



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Ciencias Administrativas

Unidad de Posgrado

**Modelo de valoración de pymes por descuento de flujo
de fondos: conceptos y criterios utilizados por los
“expertos” y valor de empresa en las pymes peruanas,
2019**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Doctor en Ciencias
Administrativas

AUTOR

Germán Alfredo BOZA PRÓ

ASESOR

Dr. Alejandro NARVÁEZ LICERAS

Lima, Perú

2021



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Boza, G. (2021). *Modelo de valoración de pymes por descuento de flujo de fondos: conceptos y criterios utilizados por los “expertos” y valor de empresa en las pymes peruanas, 2019*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Administrativas, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Germán Alfredo Boza Pró
DNI Carné de extranjería emitido en Perú Pasaporte Cédula de identidad (Solo una de las opciones debe quedar en este recuadro)	DNI 06515960
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-5146-4978
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Alejandro Narváez Liceras
DNI Carné de extranjería emitido en Perú Pasaporte Cédula de identidad (Solo una de las opciones debe quedar en este recuadro)	DNI 06267648
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8052-0222
Datos de investigación	
Línea de investigación	No aplica
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Financiamiento Propio
Ubicación geográfica de la investigación	Av. República de Venezuela S/N Bellavista Callao País: Perú Coordenadas: 12° 04' 00' S 77° 08' 00' W -12,0596 -77,0903
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2019
URL de disciplinas OCDE	Negocios, Administración https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.04



ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL N° 0004-UPG-FCA-2021

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN

CIENCIAS ADMINISTRATIVAS



En la Ciudad Universitaria, a los veintidós días del mes de enero del año dos mil veintiuno, siendo las once horas, en el enlace meet.google.com/tzh-zbxp-brr emitido por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; ante el Jurado Examinador, **Presidido** por el **DR. MAURO AMARU GRANADOS MAGUIÑO**, e integrado por los miembros: **DR. ALEJANDRO NARVÁEZ LICERAS (Asesor)**, **DRA. TERESA JESÚS RÍOS DELGADO (Jurado)**, **DR. IVAN DAZIR BERLEINE VIVANCO AQUINO (Jurado)**; el postulante al Grado Académico de Doctor en Ciencias Administrativas, don **GERMÁN ALFREDO BOZA PRÓ**, procedió a hacer la exposición y defensa pública de su Tesis titulada: **"MODELO DE VALORACIÓN DE PYMES POR DESCUENTO DE FLUJO DE FONDOS: CONCEPTOS Y CRITERIOS UTILIZADOS POR LOS "EXPERTOS" Y VALOR DE EMPRESA EN LAS PYMES PERUANAS, 2019"**, con el propósito de optar el Grado Académico de Doctor en Ciencias Administrativas.

Concluida la exposición y absueltas las preguntas, de acuerdo con lo establecido en el **Artículo 61°** del Reglamento para el Otorgamiento del Grado Académico de Doctor en Ciencias Administrativas, los miembros del Jurado Examinador, procedieron a asignar la calificación siguiente:

18 (DIECIOCHO) MUY BUENO

Acto seguido, el Presidente del Jurado recomienda a la Facultad de Ciencias Administrativas **Otorgar** el Grado Académico de Doctor en Ciencias Administrativas, a don **GERMÁN ALFREDO BOZA PRÓ**. Se extiende la presente Acta original y siendo las **12:15** horas se da por concluido el Acto Académico de sustentación, firmando sus miembros en señal de conformidad.

DR. MAURO AMARU GRANADOS MAGUIÑO
PRESIDENTE

DR. ALEJANDRO NARVÁEZ LICERAS
ASESOR

DRA. TERESA JESÚS RÍOS DELGADO
JURADO

DR. IVAN DAZIR BERLEINE VIVANCO AQUINO
JURADO

Dedicatoria

A mis padres

Agradecimientos

A Pablo Fernández, mi mentor; al Dr. Iván Vivanco, mi profesor de Investigación, al Dr. Alejandro Narváez, mi asesor de tesis y a todos los que de alguna u otra manera han hecho posible que esta obra salga a la luz.

Índice general

Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos	iv
Índice general	v
Lista de cuadros.....	ix
Lista de figuras.....	xi
Resumen	xii
Abstract.....	xiii
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	1
1.1. Situación problemática	1
1.2. Formulación del problema	7
1.2.1. Problema principal.....	7
1.2.2. Problemas secundarios	8
1.3. Justificación teórica	8
1.4. Justificación práctica.....	9
1.5. Objetivos de la investigación	12
1.5.1. Objetivo general	12
1.5.2. Objetivos específicos.....	12
1.6. Hipótesis de la investigación	13
1.6.1. Hipótesis general.....	13
1.6.2. Hipótesis específicas.....	13
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	15
2.1. Marco filosófico o epistemológico de la investigación.....	15
2.1.1. Inquietudes filosóficas y epistemológicas respecto de la investigación	

.....	15
2.1.2. El modelo de Valoración de empresas como “técnica”.....	17
2.1.3. La tasa de descuento relevante (k_e) en un Modelo de Valoración de empresas.....	19
2.3. Antecedentes de la investigación	30
2.3.1. Valor de Empresa (VE).....	30
2.3.2. Conceptos utilizados por los expertos	35
2.3.2.1. La rentabilidad exigida a las acciones (k_e).....	35
2.4. Bases teóricas	39
2.4.1. Valor de Empresa (VE).....	39
2.4.1.1. Antecedentes históricos	39
2.4.1.2. Métodos de Valoración de Empresas.....	43
2.4.2. Conceptos y criterios utilizados por los expertos	56
2.4.2.1. Rentabilidad exigida a las acciones (k_e)	57
2.4.2.2. El Flujo de Caja Libre (FCL).....	84
2.4.3. La PYME	89
2.5. Marco conceptual	98
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA	101
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	101
3.2. Unidad de análisis	103
3.3. Población de estudio	103
3.4. Tamaño de muestra.....	103
3.5. Selección de la muestra	104
3.6. Técnica de recolección de datos	107
3.7. Análisis e interpretación de la información.....	107
CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	109

4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados.....	109
4.1.1. Nivel de confianza	109
4.1.2. Prueba de validez.....	112
4.2. Pruebas de hipótesis	115
4.2.1. Hipótesis general.....	115
4.2.2. Hipótesis específica 1.....	123
4.2.2.1. Relación entre La Tasa Libre de Riesgo y el Mercado Accionario y Riesgo norteamericanos	124
4.2.2.2. Relación entre la Prima de Riesgo de Mercado y el Mercado accionario y Riesgo norteamericanos	126
4.2.2.3. Relación entre la Beta y el Mercado accionario y Riesgo norteamericanos	128
4.2.3. Hipótesis específica 2.....	130
4.2.3.1. Relación Ventas y Utilidad Operativa	131
4.2.3.2. Relación Costo de Ventas y Utilidad Operativa.....	133
4.2.3.3. Relación Gastos Operativos y Utilidad Operativa.....	135
4.2.3.4. Relación Depreciación por Período e Inversión Neta en Activo Fijo	137
4.2.3.5. Relación Inversión en Activo Fijo e Inversión Neta en Activo... ..	139
4.2.3.6. Relación Necesidades Operativas de Fondos de Inversión Neta en Activo Corriente.....	141
4.3. Presentación de resultados	144
4.3.1. Variable Dependiente (Y): Valor de Empresa.....	145
4.3.1.1. Indicadores: Tamaño de Empresa y Metodologías de Valoración	145
4.3.2. Variable Independiente (X): Conceptos y criterios utilizados por los expertos	148

4.3.2.1. Indicadores: Tasa de Descuento y Flujo de Caja Libre	148
CAPÍTULO 5: IMPACTOS	176
5.1. Propuesta para la solución del problema.....	176
5.1.1. Antecedentes	176
5.1.2. Modelo de Valoración de PYMES peruanas por Descuento de Flujo de Fondos	178
5.1.2.1. Rentabilidad exigida a las Acciones (K_e)	183
5.1.2.2. Flujo de Caja Libre (FCL)	193
5.1.3. Conclusiones.....	203
Conclusiones	205
Recomendaciones	209
Referencias bibliográficas.....	211
Anexo 1: Matriz de consistencia	220
Anexo 2: Encuesta sobre Valoración de Empresas	222

Lista de cuadros

<i>Cuadro 1. Métodos de Valoración de Empresas</i>	43
<i>Cuadro 2. Métodos mixtos de Valoración.....</i>	48
<i>Cuadro 3. Valoración de Empresas por Descuento de Flujo de Fondos</i>	51
<i>Cuadro 4. Hipótesis y recomendaciones de 100 libros</i>	68
<i>Cuadro 5. Rendimientos Históricos de las Acciones de Estados Unidos ..</i>	72
<i>Cuadro 6. Estados Financieros Resumidos</i>	85
<i>Cuadro 7. Definición de MPYME por el Banco Mundial</i>	92
<i>Cuadro 8. Definición de PYME por el Sector Bancario.....</i>	92
<i>Cuadro 9. Definición de PYME en la Unión Europea</i>	93
<i>Cuadro 10. Definición de PYME en Estados Unidos de Norteamérica</i>	94
<i>Cuadro 11. Definición de PYME en América Latina - Países.....</i>	95
<i>Cuadro 12. Definición de PYME en Peru (en UITs)</i>	96
<i>Cuadro 13. Definición de PYME en Perú (en US\$)</i>	96
<i>Cuadro 14. Lista del Ranking Leaders League 2019.....</i>	105
<i>Cuadro 15. Lista del Ranking Eduniversal 2019 para Perú</i>	106
<i>Cuadro 16. Ficha técnica.....</i>	110
<i>Cuadro 17. Prueba de validez</i>	113
<i>Cuadro 18. Prueba de refuerzo: Alpha de Cronbach General.....</i>	114
<i>Cuadro 19. Experiencia en Valoración y Correlación frente al Modelo Ideal de Valoración</i>	117
<i>Cuadro 20. Pruebas paramétricas y pruebas no paramétricas.....</i>	120
<i>Cuadro 21. Evaluación de la mejora significativa o no de cada variable con el método estadístico de U Mann Whitney.....</i>	121

Cuadro 22. Evaluación total de la mejora significativa o no con el método estadístico de U Mann Whitney	123
Cuadro 23. Tasa Libre de Riesgo y Mercado Accionario Norteamericano	125
Cuadro 24. Prima de Riesgo de Mercado y Mercado Accionario Norteamericano.....	127
Cuadro 25. Beta y Mercado Accionario Norteamericano	129
Cuadro 26. Ventas y Utilidad Operativa	132
Cuadro 27. Costo de Ventas y Utilidad Operativa	134
Cuadro 28. Gastos Operativos y Utilidad Operativa	136
Cuadro 29. Depreciación por Periodo e Inversión Neta en Activo	138
Cuadro 30. Inversión en Activo Fijo e Inversión Neta en Activo.....	140
Cuadro 31. Necesidades Operativas de Fondos de Inversión Neta en Activo Corriente.....	142
Cuadro 32. Resumen de Análisis Prueba de Hipótesis específica 2	143
Cuadro 33. Rendimientos de los Bonos Sobreanos Peruanos.....	187
Cuadro 34. Balance Financiero Simplificado.....	195

Lista de figuras

Figura 1. Modelo de equilibrio de activos de financieros	58
Figura 2. Espectro de la banca PYME para el Banco Mundial	91
Figura 3. Elección de participantes	111
Figura 4. Grado de similitud en las valoraciones	116
Figura 5. Resultados de los 65 participantes según el Coeficiente de Correlación de Pearson	118
Figura 6. Tamaño de empresa y metodologías de valoración	146
Figura 7. Tasa de Descuento y Modelo CAPM	148
Figura 8. Tasa de Descuento y Tasa Libre de Riesgo	152
Figura 9. Tasa de Descuento y Coeficiente Beta 1	154
Figura 11. Beta del Sector, Beta de la Deuda y Beta de la Empresa	157
Figura 12. Conceptos y Criterios de los Expertos respecto del Coeficiente Beta	159
Figura 13. Tasa de Descuento y Prima de Riesgo de Mercado	163
Figura 14. Flujo de Caja Libre y Utilidad por Período	167
Figura 15. Flujo de Caja Libre e Inversión Neta en Activo Fijo	170
Figura 16. Flujo de Caja Libre y Necesidades Operativas de Fondos	173
Figura 17. Necesidades Operativas de Fondos versus Fondo Fondo de Maniobra	202

Resumen

No existe un Modelo estándar de Valoración de PYMES por Descuento de Flujo de Fondos en Perú. A pesar de la evidencia empírica en su contra, los “expertos” (la Academia, y la Banca de Inversión), sigue enseñando y utilizando el CAPM, como metodología para calcular el costo de oportunidad de las acciones en una valoración de empresa, en general, y de una PYME en particular.

La presente Investigación muestra la opinión de 65 expertos, analistas financieros y profesores, de los 16 mejores Bancos de Inversión y Consultoras Financieras internacionales del país y de sus 6 mejores Escuelas de Negocios. Presenta las incongruencias y contradicciones a la hora de valorar una PYME peruana por Descuento de Flujo de Fondos, refleja sus fortalezas y debilidades conceptuales en este proceso y permite la presentación de una Propuesta Metodológica de Valoración de PYMES por parte del autor.

Desde un Racionalismo más amplio que el Positivista, la Investigación propone la aplicación de un Modelo Financiero de Valoración de PYMES basado, en el conocimiento, la experiencia y la sensatez, a la hora de tomar decisiones. Esta opción por un Racionalismo Aristotélico, cobra, una mayor significancia para el autor en el plano filosófico: la búsqueda de la verdad, la justicia y la equidad al abordar un Modelo de Valoración, según el convencimiento de que la Razón Práctica o Juicio Moral conducen los actos humanos y que las PYMES peruanas necesitan una herramienta sencilla y eficaz de Valoración, además de ser teóricamente correcta.

Palabras clave: PYMES, Valoración de Empresas, CAPM, Flujo de Caja Libre, WACC, Flujo de Caja Disponible, k_e , Fusiones y Adquisiciones

Abstract

There is no standard model for the valuation of SMEs by Discounted Cash Flow in Peru. Despite the empirical evidence against it, the “experts” (the Academy and the Investment Banking), continue teaching and using the CAPM, as a methodology to calculate the opportunity cost of the shares in a company valuation, in general, and of a particular SME.

The present Research shows the opinion of 65 experts, financial analysts and professors, of the 16 best Investment Banks and International Financial Consultants of the country and of its 6 best Business Schools. It presents the inconsistencies and contradictions when assessing a Peruvian SME by Discounted Cash Flow, reflects its strengths and conceptual weaknesses in this process and allows the presentation of a Methodological Proposal for the Valuation of SMEs by the author.

From a Rationalism broader than the Positivist, the Research proposes the application of a Financial Model for the Valuation of SMEs based on knowledge, experience and sanity when making decisions. This option for an Aristotelian Rationalism, charges, a greater significance for the author in the philosophical plane: the search for truth, justice and equity when addressing a Valuation Model, according to the conviction that the Practical Reason or Moral Judgment lead human acts and that Peruvian SMEs need a simple and effective Valuation tool, in addition to being theoretically correct.

Key Words: SMEs, Valuation, CAPM; Free Cash Flow, WACC, Equity Cash Flow, ke, Mergers & Acquisitions

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1. Situación problemática

La valoración de PYMES es un tema complejo y controversial. No existe unicidad de criterios respecto de los métodos de valoración a utilizar. Esta situación está generalizada, tanto a nivel global como local.

Grandis, en su reciente estudio para evaluar los métodos utilizados por los contadores italianos para valorar sus PYMES concluye que el método preferido en Italia, es el método mixto de los anglosajones (con limitada capitalización del *goodwill*), a pesar de que la Unión de Expertos Contables Europeos (UEC) recomienda el Descuento de Flujo de Fondos desde el año 1986 como la metodología apropiada para valorar empresas en marcha (Grandis & Palazzi, 2018). Beld, por su parte, examina los métodos de valoración utilizados por la PYMES alemanas, concluyendo que el método más preciso para valorar las PYMES es el Adjusted Present Value (APV), aún más preciso que el tradicional Método de Descuento de Flujo de Fondos debido a la separación de del escudo fiscal (2017).

La Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), describe la problemática que enfrentan los valoradores de PYMES en España, señalando a la falta de mercados activos para las transacciones y la precariedad de su propia estructura, como los obstáculos más visibles al abordar la valoración de una PYME:

“La Valorización de una PYME se rige por los fundamentos metodológicos basados en la teoría de la inversión (...). Sin embargo, determinados aspectos obligan a prestar una especial atención al desarrollo del proceso valorativo: 1) la falta de un mercado activo de empresas no cotizadas, que afecta a su transmisibilidad, originando un factor de iliquidez; 2) una estructura organizativa menos desarrollada en la PYME, que incide en una menor capacidad para generar la información necesaria que se requiere en el adecuado desarrollo de la valoración.

Adicionalmente, debemos señalar que existe un gran desconocimiento de la realidad del proceso de valoración de empresas. En efecto, aunque encontramos un importante marco teórico y desarrollo empírico en el caso de empresas cotizadas, para el proceso de valoración de una PYME existe un menor avance doctrinal”. (2005, p. 11).

En este pronunciamiento, la AECA reconoce al Descuento de Flujo de Fondos como la mejor técnica para valorar PYMEs (a diferencia de las Escuelas anglosajona y alemana que prefieren el uso mixto de valoración entre Activos y Beneficios) y echa en falta literatura metodológica para los profesionales de la valoración

Millano coincide con la AECA al señalar a la falta de conocimiento de los métodos y procesos de valoración, dentro de una estructura menos preparada para generar información precisa, clave y oportuna, como principal dificultad para abordar la valoración de una PYME:

“En las PYMES la principal dificultad que se puede identificar es la falta de conocimiento de los métodos de valoración de empresas (MVE). No se percibe que el proceso de valoración de una empresa o activo es necesario (...)

Las causas que influyen en la dificultad para aplicar métodos de valoración de empresas en la PYMES son:

- a) Una deficiente preparación y conocimiento de los ejecutivos en los modelos de valoración disponible que usualmente las empresas que cotizan en la Bolsa de Valores conocen, y que les permite determinar el valor de la empresa y el impacto de algunas decisiones que se toman.
- b) Los registros e información contable-financiera de la PYMES son básicos e incompletos para una apropiada valoración (...).
- c) Existen inconvenientes en casi todos los métodos de valoración conocidos, lo cual genera que, en la práctica, rara vez sean aplicables tal y como figuran en los manuales y revistas especializadas a las PYME (...). (Millano, Saavedra, & Villalobos, 2011, p. 7).

Respecto del Método de Valoración por Descuento de Flujo de Fondos, se observa que no existe un Método estandarizado para valorar PYMES. La valorización de empresas en este sector es informal, lo que conduce a valores y conclusiones erróneos, pues estas valorizaciones no la hacen bancos de

inversión cuyos costos son muy altos para ser asumidos por estas empresas. La realizan los mismos propietarios, sus gerentes, consultores, asesores financieros, profesores de finanzas contratados para dicho efecto y demás “grupos de interés” (stakeholders) de la empresa. La Prueba Piloto trabajada para esta Investigación arrojó que el 90% de las PYMES peruanas dejan la valoración de sus empresas a los “expertos” “(asesores financieros y profesores de finanzas), más que éstas sean evaluadas por sus propios gerentes

La Valoración por Descuento de Flujo de Fondos “presenta dos problemas básicos para el experto, independientemente del tipo o tamaño de la empresa: 1) la estimación de los flujos esperados y 2) la estimación de la tasa de descuento o actualización”.

“Respecto de las proyecciones a futuro (flujos esperados) de las PYMES, éstas están asociadas a la elaboración de Presupuestos sustentados, los que generalmente no están auditados. Por otro lado, se observa, dadas las características de las PYMES, que las proyecciones generalmente no son realizadas por ellas mismas, sea por una falta de calificación o disponibilidad de recursos para este fin. Además, existen ciertas políticas de la PYMES que distorsionan las previsiones: la remuneración del propietario como gerente de la empresa, la mezcla habitual de los gastos e ingresos del propietario, los posibles efectivos impositivos asociados al propietario y la mezcla de inversiones y financiación entre la empresa y el propietario”.

La estimación de la tasa de descuento (k_e) de una PYME, por su parte, requiere especial atención. Mientras las empresas cotizadas en Bolsa suelen medir su riesgo, tomando en consideración “el riesgo de mercado (grado de diversificación), en la PYME, el empresario suele tener invertido todos sus recursos en el negocio, sin contar con diversificación alguna”.

Damodaran presenta 3 tipos de problemas adicionales a enfrentar para calcular la k_e :

“1. En la estimación del costo de los recursos propios (k_e), nos encontramos que no existe mercado de referencia a través del cual se pueda mirar el pasado para poder determinar la beta o riesgo de la acción de la empresa.

La determinación del riesgo asociado a la falta de diversificación de la inversión del propietario que tiene concentrada toda su inversión.

El ajuste de la tasa de descuento como consecuencia de la falta de liquidez de la acción”. (2002, p. 663).

Esta falta de unicidad en los criterios y conceptos de valoración utilizados por los expertos tiene consecuencias estratégicas y financieras en las PYMES como destacan Millano y Bloch; respectivamente:

“Una inapropiada valoración de una PYME no permite la existencia de información idónea para determinar cuál es el precio y momento justo para vender la empresa, conocer el valor justo y el momento apropiado para implementar una estrategia de fusión o liquidación, desarrollar un proceso eficiente y eficaz de dirección estratégica del trabajo o medir el impacto de las diferentes políticas y estrategias de la empresa en la creación, transferencia y destrucción de valor”. (Millano, Saavedra, & Villalobos, 2011, p. 8).

“Una inapropiada valoración, contribuye también a la falta de acceso a fuentes institucionales como el crédito bancario o el capital de riesgo, traduciéndose en una dependencia excesiva

sobre el crédito comercial de corto plazo y en un exceso de capitalización que limita las posibilidades de expansión de las PYMES restándoles competitividad” (Bloch & Granato, 2007).

Tampoco existe una única noción de PYME. Existen diversas definiciones, lo que agudiza la problemática de la valoración.

En Europa, la Comisión de la Unión Europea para la Empresa e Industria, establece la definición de PYME en el Anexo I del su Reglamento. “El texto define los tipos de empresa y fija un método transparente para calcular los límites financieros y el número de empleados”. Según estos criterios, para ser considerada PYME, la empresa “debe tener entre 50 y 250 trabajadores y facturar entre 10 y 50 millones de euros o tener un Activo Total entre 10 y 43 millones de euros” (2014, p. 3).

En Estados Unidos de Norteamérica, a su vez, la definición es muy precisa. Se considera PYME a aquellas empresas que tienen menos de 200 trabajadores y facturan menos de 100 millones de dólares (Association of Small and Medium Enterprises, 2014).

“En América Latina no existe uniformidad sobre una definición estandarizada de PYME. Contrariamente a lo que ocurre en la Unión Europea y Estados Unidos, donde existe y se utiliza una sola definición de PYME, los países latinoamericanos no cuentan con un acuerdo común sobre el concepto” (Cardozo, Velasquez de Naime, & Rodríguez Monroy, 2012). Se percibe que, mayormente, las nociones de PYME tienen dos o más criterios. Empero, se percibe, también, la utilización de Número de Trabajadores, Volumen de Ventas y Nivel de Activos como criterios.

En Perú, la definición de PYME la establece la Ley N° 30056 del Congreso de la República. Dicha ley clasifica a las PYMES según el Volumen de Ventas o Facturación, como único criterio (no hay límite para el número de trabajadores) (Congreso de la República, 2013). De acuerdo al criterio de Facturación, se considera PYME, a aquellas empresas. que facturan entre 150 y 2,300 Unidades Impositivas Tributarias (UIT) La UIT vigente establecida por el Ministerio de Economía y Finanzas, en el 2016, está en S/. 4,050 soles. De acuerdo a ello, y expresado en dólares (tipo de cambio: 3.35/soles dólar), se consideraría PYME en el Perú, a las empresas que facturen entre US\$ 184,000 y US\$ 2,820,000.

Esta falta un criterio unificado sobre el concepto PYME, además de la no permite:

- a) una clasificación estandarizada de las empresas a efectos de análisis comparativos,
- b) la selección de un criterio único de valoración de empresas y
- c) la generación de un modelo estándar de Valoración de PYMES por descuento de Flujo de Fondos.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal

- ¿Qué relación existe entre los conceptos y criterios utilizados por los expertos y el valor de empresa de una PYME peruana?

1.2.2. Problemas secundarios

- ¿Qué parámetros se contemplan erróneamente al estimar el costo de capital de una PYME a efectos de su valoración?
- ¿Cuáles son los factores críticos no considerados al proyectar los flujos de caja futuros de una PYME?

1.3. Justificación teórica

La Academia se beneficiará por el aumento de la producción científica, pero sobre todo, por la inexistencia de estudios conocidos de Valoración de PYMES en el Perú. El Modelo pretende contrastar la forma de valorar una PYME por los expertos de la empresa, refutando o validando su validez en la realidad específica de las PYMES de Lima Metropolitana. Se espera que los resultados del trabajo sean un complemento teórico a los ya abordados y desarrollados en las tesis previas.

Hoy, el paradigma positivista, prima en los Modelos Financieros para determinar el Valor de una Empresa por Descuento de Flujo de Fondos, en general, y de una PYME peruana, en particular. La HME y el CAPM están vigentes, a pesar que la evidencia empírica, ha demostrado que no existe relación entre el precio de mercado (cotización en bolsa) y la rentabilidad exigida a las acciones de una empresa. Esta Investigación corroborará esta hipótesis contrastando a los “expertos (profesores y analistas financieros) sobre las metodologías, conceptos y criterio que utilizan al valorar una PYME. Y, dentro de un Racionalismo más

amplio que el Positivista, planteará un Modelo de Valoración, más basado en el conocimiento, la experiencia y el Juicio Moral o Razón Práctica aristotélicos.

Esta investigación, permitirá también, exhibir la diversidad de criterios (y contradicciones) entre los expertos a la hora de utilizar el CAPM, como paradigma vigente, para calcular la tasa de descuento al valorar una PYME. Y los ayudará a discernir sobre que metodología es más sencilla y práctica para valorar una PYME peruana, ya sea según el paradigma vigente (Positivismo Lógico_CAPM_Racionalismo Crítico) o simplemente por la Razón Práctica o Juicio Moral.

1.4. Justificación práctica

Una metodología de valoración unificada, consensuada y aplicada a PYMES, permitirá, en el corto plazo, a sus dueños y gerentes, utilizarla como herramienta de planeamiento estratégico, conocer cuál es valor de su participación accionarial, y negociar con mayor confianza una eventual oferta de compra venta.

Para los “expertos” en PYMES (académicos y asesores financieros), en particular, que valoran a las PYMES como empresas que cotizan en Bolsa utilizando el Modelo CAPM, encontrarán, en este Modelo, una simpleza para calcular la “tasa de descuento relevante”, ya sea utilizando el CAPM (Damodaran) o simplemente la sensatez y/o experiencia para determinar ésta última (Fernández). Las PYMES, no necesitan, y este es la tesis y aporte práctico, pasar por el CAPM, para calcular la “tasa descuento relevante”.

Por otro lado, en el mediano plazo, dado que la aplicación de esta Metodología exige a las PYMES compromisos formales (organizacionales y de procesos internos) que brindan la confianza necesaria al sector financiero para ampliar sus colocaciones al sector.

La Ley de PYMES peruana destaca las ventajas de formalización de una PYME:

- “Mayores posibilidades de posicionarte en el mercado (..)
- Puedes asociarte con otras personas o con otras empresas para lograr mayor competitividad.
- Mayor credibilidad y confianza por parte de los clientes (...)
- Tendrías mayores posibilidades de acceder a nuevos mercados y expandirte hacia plazas internacionales por medio de la exportación.
- Puedes acceder a préstamos y créditos de diferentes instituciones financieras tanto estatales como privadas. Puedes comprar con factura y acceder al crédito fiscal.
- Podrías participar en licitaciones públicas y hacer del Estado tu gran cliente (...). (Ingenious, s.f.).

En el mediano plazo, esta Metodología será de utilidad para el sector financiero. La falta de información estratégica y financiera disponible de empresas privadas que no cotizan en Bolsa, y más aún de PYMES, ha dificultado el análisis en el otorgamiento de créditos a este sector.

“Según Peru Top 2011, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) peruanas aportan con alrededor del 70% del empleo y

contribuyen al PBI con más del 40%. Su crecimiento, por tanto, impacta de manera importante sobre la economía peruana; contribuye, en parte, a garantizar, de una manera diversificada, su crecimiento sostenido. Por esta razón, el incremento en el número de PYMES, así como el nivel de rentabilidad que puedan alcanzar, y, sobre todo, la forma en la cual financian sus proyectos de crecimiento permitirán mejorar los niveles de producción del país”. (Mendiola et al., 2014, p. 11).

De acuerdo al Ministerio de la Producción, los estratos empresariales más pequeños representan alrededor del 67% del empleo en las economías; en tanto, en países pertenecientes a la OECD, las empresa más grandes contribuyen con el 37% (OIT, 2015). Para el caso peruano el segmento de las MiPYME emplea alrededor de un 60% de la Población Económicamente Activa (PEA) (Ministerio de la Producción, 2014).

Debido a la importancia relativa del sector PYME en la Economía del país, esta investigación es un gran aporte, en el largo plazo, para la Sociedad en su conjunto.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

Desarrollar un modelo estándar de Valoración de Empresas por Descuento de Flujo de Fondos para las PYMES peruanas.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar un procedimiento estándar para estimar la rentabilidad exigida a las acciones (k_e) de una PYME.
- Formular un modelo estándar de proyección de flujo de fondos para una PYME.

1.6. Hipótesis de la investigación

1.6.1. Hipótesis general

Cuanto mayor sea el número de expertos que defina los conceptos y criterios para valorar una PYME por descuento de flujo de fondos, mayor dispersión se encontrará respecto del valor de dicha empresa (VE):

Variable dependiente: Valor de Empresa (**VE**)

$$(VE) = f(CVUS)$$

donde:

Variable independiente

CVUS: Conceptos y criterios de valoración utilizados por los expertos

1.6.2. Hipótesis específicas

- **Hipótesis específica 1.** Un alto porcentaje de expertos en Valoración de PYMEs, utiliza el Modelo CAPM y calcula los parámetros: Tasa Libre de Riesgo (R_f), Prima por Riesgo de Mercado ($R_m - R_f$) y Beta (B) de acuerdo al Mercado accionario y Riesgo norteamericanos, al medir rentabilidad exigida de las acciones (k_e).

Variable Dependiente Secundaria 1: Concepto de rentabilidad exigida a las acciones (k_e) utilizado por los expertos (**CkeUS**)

CkeUS: $f(b, R_f, (R_m - R_f))$

donde:

Variables Independientes

b: beta de la empresa

R_f: Tasa libre de riesgo

R_m – R_f : Prima de Riesgo del Mercado

- **Hipótesis específica 2.** La Utilidad Operativa (UAOI) y la Inversión Neta en Activos (INAC) son los factores críticos de mayor consenso entre los expertos al proyectar el flujo de caja libre (FCL) de una PYME.

Variable Dependiente Secundaria 2: Concepto de “Flujo de Caja Libre (FCL) utilizado por los expertos (**CFCLUS**)

CFCLUS: $f(UOAI, INA)$

donde:

Variables Independientes

UOAI: Utilidad Operativa antes de Impuestos de la empresa

INA: Inversión Neta en Activos en la empresa

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1. Marco filosófico o epistemológico de la investigación

2.1.1. Inquietudes filosóficas y epistemológicas respecto de la investigación

Germán Boza, concibe algunas

“preguntas fundamentales al plantear un Modelo de Valoración de Pymes por Descuento de Flujo de Fondos:

¿Cuál es la razón teleológica (causa final) desde el punto de vista de las Ciencias Administrativas al plantear un Modelo de Valoración de PYMES? y ¿qué consideraciones se deberían tener en cuenta en ese proceso?

¿El Modelo de Valoración propuesto produce algún tipo conocimiento nuevo?, De ser el caso, ¿cómo se genera este

conocimiento y cómo se asegura el camino correcto en la búsqueda de la verdad?

¿Se puede y/o debe tomar posición o/partido respecto de algún “Modelo” propuesto por los expertos, o más bien se debe tomar una posición neutral?

¿Qué es lo que se está midiendo al proponer una tasa de descuento relevante (k_e) para un Modelo de Valoración y cómo es que esta tasa se calcula?

Finalmente, ¿existe relación ente los conceptos y criterios utilizados por los expertos a la hora de medir el valor de empresa de una PYME y la búsqueda de la verdad, la justicia y la equidad?

Desde un punto de vista filosófico, “Modelo” y Valor” son palabras clave a analizar y en la cuáles profundizar en una Propuesta de Modelo de Valoración. Ellas permiten remitirse a la causa última o finalidad de una Propuesta semejante.

Desde el punto de vista de las Ciencias Administrativas como Disciplina, ¿cuál es la utilidad o fin último de un Modelo de Valoración de PYMES? Se conviene que es la pertinencia y precisión que debe tener el mismo Modelo para ayudar a “tomar de decisiones”. No sólo a los directivos de la empresa, también a todos sus “expertos”. Los diferentes “grupos de interés” comparten y toman decisiones en función de la información de la empresa y de los modelos o herramientas que tienen a su alcance.

Esta peculiaridad de las herramientas de gestión para la toma de decisiones de tener que ser útiles (pertinentes y precisas), para más de un “interesado” en la empresa, remite a una pregunta anterior: ¿Cómo logramos acercarnos a la perfección y tener la virtud de ser equitativos y/o justos para todas las partes con la Propuesta de un

Modelo de Valoración? Aristóteles propone el uso de la Razón Práctica o Juicio Moral en la toma de decisiones.

Por otro lado, desde el punto de vista epistemológico, un Modelo de Valoración de PYMES debe conducir al encuentro de la verdad y eventualmente a la generación de nuevo conocimiento. Diferentes posturas abordan la teoría de conocimiento y cómo se obtiene éste. Las Finanzas Neoclásicas, producto de los paradigmas del Positivismo Lógico y el Racionalismo Crítico, se oponen a las Finanzas Conductuales al desestimar el integrar la subjetividad, la intuición y el comportamiento humano en los Modelos de Valoración de Empresas como pretenden estas últimas. Dentro de un Racionalismo más amplio que el positivista, Aristóteles nuevamente propone el uso de la Razón Práctica para normar nuestras acciones en la construcción de la verdad (un Modelo de Valoración, en el caso de estudio), reconociendo incluso, que su utilización en la creación de herramientas genera algún tipo de conocimiento". (Boza, 2020).

A continuación, se analizan ambas inquietudes filosóficas y epistemológicas, se describen las distintas doctrinas sobre el tema, se elaboran algunas posibles respuestas y se toma una postura respecto de la Investigación.

2.1.2. El modelo de Valoración de empresas como "técnica"

Boza analiza los modelos de valoración como "técnica", desde un racionalismo aristotélico:

"Aristóteles concibe 3 tipos distintitos de actividad humana: la contemplación, regida por la razón teórica; la acción, regida por la

razón práctica y la producción, regida por la razón técnica. Para él la actividad no se opone al pensamiento y más bien propone una relación biunívoca de unicidad entre la interacción de ambas actividades.

Según él, de allí se desprenden los diferentes tipos de conocimiento de acuerdo al objeto de análisis o estudio al que nos aboquemos. La razón teórica no lleva a las causas y esencias de las cosas. La razón práctica nos permite discernir entre que acción tomar (toma de decisiones) ante una disyuntiva, lo que permite ordenarnos y normarnos. Esta ,se aboca los medios y fines. Por su parte, la razón técnica se aboca al terreno de los medios y se dirige a los resultados”. (Aristóteles, Metafísica, 2014, págs. II 2, 994b y VII 1,1028b)

Cuando se refiere al término “técnica”, se refiere indistintamente al “arte” o “habilidad” que tiene el ser humano para lograr sus metas, considerándola (a la técnica), a su vez,, tanto como un “estado” o como una “facultad”. Para Aristóteles, la técnica no tiene necesariamente que llevar a lo correcto o moralmente bueno. La técnica está hecha para alcanzar sus metas y objetivos, independientemente de que éstas sean mejores o peores (malas o buenas). De allí que la razón técnica, necesite de la razón moral para poder discernir entre lo bueno o malo en el uso de una técnica determinada para un fin específico. (Aristóteles, Etica a Nicómaco, 2014, pág. 1140a).

De acuerdo a Aristóteles, se concluye que las técnicas son moralmente ambiguas. Es difícil que sean neutrales y eventualmente, objetivas. Proceden de la propia habilidad humana, sí; pero son forjados también por los intereses de esa misma naturaleza humana. Los Modelos de Valoración de Empresas en Finanzas, como “técnica”, no son una excepción”. (Boza, 2020).

2.1.3. La tasa de descuento relevante (k_e) en un Modelo de Valoración de empresas

Germán Boza profundiza en la tasa de descuento como indicador del riesgo en un Modelo de Valoración de Empresas:

“La fórmula general, en el CAPM, define la tasa de descuento relevante (k_e), como sigue:

$$K_e = R_f + (R_m - R_f)\beta$$

donde:

K_e : rentabilidad exigida a la acción”

R_f : tasa libre de riesgo”

B : Coeficiente beta, riesgo sistémico del sector”

$R_m - R_f$: prima de riesgo del mercado”

¿Qué mide la tasa de descuento relevante (k_e) en un Modelo de Valoración? ¿Qué concepto implícito subyace al calcular esta tasa? ¿Cómo debe abordarse este concepto en un eventual Modelo propuesto?

Por simple inspección se determina que la tasa de descuento (k_e) mide el Riesgo de las acciones de una empresa. Todos sus componentes (R_f , B , y R_m), explícitamente así lo señalan: Tasa

Libre de *Riesgo*, *Riesgo* Sistémico del Sector y Prima de *Riesgo* de Mercado, respectivamente.

La primera inquietud epistemológica que surge entonces al medir el Riesgo, de las acciones de una empresa es: ¿por qué el riesgo, se mide de esa forma?, es decir, ¿por qué el riesgo se define matemáticamente y no de alguna otra manera?

La respuesta a esta interrogante la define la doctrina epistemológica del Positivismo.

El Positivismo, descansa en la metodología racionalista, según la cual, a través de un proceso de argumentación puramente lógico, se concluye en una verdad necesariamente cierta. Los positivistas construyen su base doctrinal, en base a definiciones y axiomas propios dentro de un sistema cerrado de análisis. A este proceso, le denominan “teoría científica”.

Según Comte, la evolución del conocimiento científico pasa por 3 estadios distintos: uno teológico o ficticio, el cual considera provisional, uno segundo, que llama metafísico o abstracto, de naturaleza irracional y finalmente un estado positivo o científico, que para él es el último y definitivo (Comte Auguste, 2018 [1876], pág. 174).

Los positivistas, que no concibe otro conocimiento que no sea el conocimiento científico a través del método científico, constituye el paradigma epistemológico de nuestro tiempo y determina que la tasa de descuento relevante (k_e), que define el riesgo de las acciones de la empresa, sea calculada y/o medida, a través de una ecuación matemática”. (Boza, 2020).

2.1.4. Las finanzas neoclásicas

El desarrollo de las Finanzas Neoclásicas como corriente principal de las finanzas actuales, son ampliamente descritas por Boza en su Artículo:

“El Positivismo da paso al desarrollo de las Neoclasical Finance (NF) que representan la corriente principal en las finanzas actuales. Las Finanzas Neoclásicas, se conciben así mismas, como una ciencia positiva, cuyos modelos deben ser juzgados según el criterio de falsación de Popper, según el cual contrastar una teoría significa intentar refutarla mediante un contraejemplo. Si no es posible refutarla, dicha teoría queda corroborada, pudiendo ser aceptada provisionalmente, pero no verificada; es decir, ninguna teoría es absolutamente verdadera, sino a lo sumo no refutada. (Popper, La Lógica de la Investigación Científica, 1991)

Las FN descansan en los siguientes principios o pilares: la eficiencia del mercado, las fuerzas del arbitraje, los procesos de selección de mercado y el retorno esperado como compensación por el riesgo sistemático (Ross, Neoclasical Finance, 2002, pág. 124). De acuerdo a este núcleo esencial de pensamiento los mercados financieros se encuentran siempre en equilibrio, las fuerzas arbitrales hacen más eficientes los mercados y los precios son sólo producto del riesgo sistemático (o sistémico) (Ross, Neoclasical Finance, 2005, pág. 115).

Por tanto, se concluye que la FN tienen una esencia cerrada, exclusiva, determinista e individualista que no permite a diferencia

de su corriente alterna, (léase, las Finanzas Conductuales), la participación y/o interacción con sistemas sociales, lo que alteraría los fenómenos tal como son analizados, según sus críticos, debido a su propio ostracismo teórico.

Durante los años setenta, se impuso dentro de las FN, la hipótesis de los mercados eficientes (HME) desarrollados por Markowitz y el Modelo de Equilibrio de Activos Financieros (CAPM) propuesto por Sharpe.

El aporte de la HME se cristaliza en lo que se llama la línea del mercado de capitales, que articula el rendimiento esperado de un portafolio cualquiera con el nivel de su riesgo sistémico a través del coeficiente Beta (B). El Modelo, conocido como el Capital Asset Pricing Model (CAPM), postula que los inversionistas sólo pueden obtener rentabilidades superiores al mercado si asumen un nivel de riesgo sistémico mayor que dicho mercado, es decir, si invierten, según el aporte de Sharpe, endeudándose en la proporción del riesgo sistémico e invirtiendo, sus propios recursos y los del préstamo, sobre el índice de bolsa.

Las (FN) postulan que los precios de los activos financieros tienen como ancla el valor presente neto de sus flujos futuros, ajustados por riesgo. El aporte de la HME consiste en explicitar el concepto de ajustado por riesgo: tal ajuste se da a través, del parámetro Beta (B). La evidencia empírica durante los años setenta mostró que el rendimiento obtenido por los portafolios estaba estrechamente relacionado con su Beta.

El CAPM y la HME, se mantienen vigentes, a pesar de que Fama y French después de un estudio comprensivo de más de 40 años, concluyeran que la relación existente entre la beta (B) y el rendimiento (Re) es plana (Fama & French, 2004). De acuerdo a Kuhn, la ciencia se construye en base a paradigmas que hacen

caso omiso de pequeñas anomalías en provecho de una construcción abstracta y general capaz de abarcar y de explicar un gran número de casos observados. (Kuhn, *La Estructura de las Revoluciones Científicas*, 2006). Las FN, no constituyen un ejemplo en contrario y han dado respuesta o resuelto todas las observaciones o críticas al CAPM dentro del mismo Modelo, incluida la inexistencia de mercados completos.

La HME se presume superior frente a otras escuelas alternativas de corte técnico, al haber hecho suyo los postulados tanto de Cassirer como de Koyré:

La hipótesis verdadera no designa nada distinto a un principio y medio de medida. Ella no interviene una vez los fenómenos conocidos para adjuntarles a posteriori una presunción respecto de sus fundamentos absolutos, lo que ella hace es contribuir a hacer posible este orden mismo...la hipótesis verdadera indica el itinerario que nos permite acceder, a partir de la multiplicidad sensible de las impresiones, a la multiplicidad intelectual de la medida y de los números...el fenómeno no numerado y medido de ninguna manera aparece como el punto de partida incontestable inmediatamente dado y garantizado, sino que es el resultado de ciertas operaciones conceptuales de las cuales se trata de asegurar el ajuste de todos los detalles. (Cassirer, *Substance et function: Elements pour une théorie du concept*, 1977, pág. 105).

Por su parte, para Koyré, ni empirismo ni la filosofía experimental, lleven a algo positivo, puesto que considera que no se puede renunciar a la tarea del conocimiento por más inaccesible que parezca. Insiste en perseguir la verdad para el progreso de la ciencia y considera que: las grandes revoluciones del siglo XX han sido eminentemente teóricas, cuyo resultado no consistió en relacionar mejor entre ellos los datos de la experiencia, sino en

adquirir una nueva concepción de la realidad profunda subyacente en esos datos (Koyré, 1997, pág. 75)". (Boza, 2020).

2.1.5. Las finanzas conductuales

Boza finalmente describe la corriente alterna: Las Finanzas Conductuales antes de dar una opinión sobre por cual decantarse a la hora de proponer un Modelo de Valoración de Empresas para Pymes.:

“Las Finanzas Conductuales (FC) o Finanzas del Comportamiento, a diferencia de las Finanzas Neoclásicas, contemplan la incorporación de las ciencias sociales, concretamente de la psicología y la sociología en el análisis de las decisiones financieras.

Las FC contradicen la mayor parte el fundamentalismo de la las FN, especialmente la idea de la Hipótesis de los Mercados Eficientes (HME). Sugieren que hay suficiente evidencia para desestimar el paradigma vigente de que el mercado es eficiente y trabaja con personas racionales. En ese sentido, este paradigma no sería el adecuado para describir el comportamiento financiero de los diferentes actores. (Elton, Gruber, & Bused, Are Investor Rational? Choices among index Funds, 2004). De acuerdo a las FC, todas las personas llevan una carga emocional cuando toman decisiones y ello no es diferente con las decisiones financieras. Para ella, los modelos financieros son incapaces de reproducir y explicar esta realidad. (Jensen & Meckling, 1994)

Las bases epistemológicas de las FC, se remontan y apoyan en la teoría del conocimiento de Husserl, quien plantea que el hombre es

capaz de distinguir entre una experiencia auténtica y otra engañosa, a través de su consciencia, de la misma manera que discernimos entre lo verdadero y lo falso (Husserl, *Meditaciones cartesianas*, 2005). Husserl se pregunta, cómo toda esa actividad que se desarrolla en el umbral de la consciencia de cada quien, puede volverse una experiencia objetiva. Según él, esa pregunta es un contrasentido. No tenemos derecho a hacérsola. Como hombres naturales no podemos plantearnos cuestiones trascendentales. La simple “percepción” del mundo y de que pertenecemos a él, debería hacernos entender que el “valor de esa percepción”, ya se presupone en el planteamiento del problema, interviniendo en el sentido mismo de la pregunta.

Para Husserl, la misión de la ciencia es alcanzar verdades universalmente válidas (Husserl, *Filosofía Primera*, Tomo 1, *Historia Crítica de Ideas*, 2013) y considera que la eventual crisis de las Finanzas Neoclásicas se debe a que en ciencia se trata de medir cuán saturados de intuición están los contenidos de significación. Según él, esa debería ser la vara con la que se mide la ciencia. Se debería analizar si los conceptos esbozados, recogidos por cualquier fuente (experiencia u otra) pueden ser contrastados con la realidad. Elementos todos estos que no se cumplen en las teorías financieras vigentes y que habrían dado lugar a la eventual crisis en las finanzas.

En última instancia, Husserl señala que el proceder correctamente, desde el punto de vista científico supone hacer propuestas de ideas dentro de un modelo y proceso originalmente intuitivo que combina ideas simples formando ideas complejas.

El aporte de Husserl a la teoría del conocimiento es ser el primero en haber incorporado la intuición como fuente de conocimiento, concibiéndolo como un conocimiento que es directo, inmediato y

evidente, sin intervención de la deducción o del razonamiento”.
(Boza, 2020)

2.2 Reflexiones para la Investigación

De acuerdo con Boza:

“Las principales inquietudes filosóficas (éticas) y epistemológicas (científicas) para abordar el objeto de estudio: un Modelo de Valoración de Empresas por Descuento de Flujo de Fondos para PYMES, se revelan en la metafísica y ética aristotélicas, las cuales el autor asume plenamente.

Desde la perspectiva aristotélica, las Finanzas como disciplina (incluidos sus Modelos) pertenecen al campo de la técnica, y como tal, debe perseguir la búsqueda de la verdad como fin último (teleológico). Sin embargo, al existir una relación implícita de subordinación entre ambas razones (sin la razón moral, la razón técnica no sería buena; sin embargo, la razón moral necesita de la razón técnica para emprender cualquier buen fin u objetivo), es muy difícil, sino imposible, dejar de tener una opinión o tomar posición personal (juicio moral), respecto de la técnica abordada. Ello resuelve la inquietud inicial y permite seguir adelante con cualquier investigación, sin temor alguno de que tener que tomar o no partido respecto de algún Modelo determinado, sea antiético o no vaya a conducirnos a la verdad.

Una segunda gran reflexión o cuestionamiento surge respecto de lo que se mide a través de la variable principal (k_e) de un Modelo de Valoración. Habiéndose determinado que esta variable (k_e) mide el riesgo de las acciones de una empresa, surge una nueva inquietud epistemológica: ¿Por qué se mide el riesgo, a través de una ecuación matemática y no de otra manera? Se concluye por lo hasta aquí expuesto, que la razón se debe a la vigencia del Positivismo como paradigma epistemológico de nuestros tiempos, el que ha dado paso al desarrollo de las Finanzas Neoclásicas. Sin embargo, a partir de los años 70, surgen las Finanzas Conductuales (FC), que están provista de una diferente base epistemológica: la Fenomenología de Husserl.

¿En cuál de estos dos paradigmas (FN o FC) se afirma el autor?

El Modelo de Valoración de Empresas a proponer está enmarcado dentro de las Finanzas Neoclásicas. Es difícil escaparse del Modelo racionalista-positivista. Sin embargo, serán otras las razones a exponer para decantarse por las Finanzas Neoclásicas frente a las Finanzas Conductuales.

En primer lugar, de acuerdo a Kuhn, para poder analizar un paradigma y su historia se necesita poner de manifiesto la integridad histórica de esa misma teoría en la época en que se desarrolló, es decir debemos aplicar la hermenéutica. Así, y asumiendo una posición conservadora con Kuhn, las Finanzas Neoclásicas son producto de su tiempo (Positivismo), están vigentes y no existe hasta este momento un nuevo paradigma que lo reemplace, incluyendo a las Finanzas Conductuales. En ese sentido, las Finanzas Neoclásicas siguen siendo superiores a las Finanzas Conductuales como paradigma a seguir.

En segundo lugar, se concuerda con Popper en descartar a la Psicología como ciencia aplicable (interdisciplinariamente) a las

Finanzas por su falta de método científico y rigor en sus propuestas y estar más bien llenas de dogmas. Concretamente, por su método inductivo para llegar a conclusiones científicas.

La inducción no es válida para la ciencia, no sólo por la inseguridad filosófica que representa. Además, no es exacta porque los investigadores no trabajan según el modelo inductivo. Generalmente, la teorización antecede a la experimentación o recogida de datos. Contrario a lo que supone el método inductivo. En ese sentido, se concuerda también con Koyré, al afirmar que la teoría (ideas) antecede a la práctica (pruebas experimentales) y no necesita de esta última (datos experimentales) para definir el conocimiento y su desarrollo.

Se descarta, por tanto, la aplicación una teoría del conocimiento tan atractiva y seductora, a la vez de compleja, como la fenomenología de Husserl. No tanto, por una descalificación sustantiva a sus tesis, cuanto por su aplicabilidad a los Modelos financieros. La toma de conciencia, descrita por Husserl, a través de la cual, nos topamos con una realidad que se vuelve objetiva en sí misma en el instante mismo de entrar en contacto con ella, supone un gran paso en la ciencia, al tratar de incorporar, la intuición y subjetividad personal como parte del desarrollo del conocimiento humano; más allá de la aceptación de la razón como fuente de conocimiento. Sin embargo, no existe a la fecha, incluidas las Finanzas Conductuales, una metodología capaz de incorporar en los modelos matemáticos existentes todos estos conceptos subjetivos como lo son la intuición y el comportamiento humano. La intuición por experiencia, es el único eventual lazo en común entre unas Finanzas Neoclásicas y las Finanzas Conductuales.

En ese sentido, se propone utilizar, desde las Finanzas Neoclásicas, tanto la Razón (Racionalismo Aristotélico) como la

Experiencia (Empirismo) y la Sensatez (Juicio Maduro, Prudente) al proponer un Modelo de Valoración por Descuento de Flujo de Fondos para PYMES.

Reconocida la eventual supeditación al Racionalismo como base para el desarrollo de un Modelo de Valoración de Empresas, se requiere ahora, la adopción de una posición final desde las Finanzas Neoclásicas, respecto de la opinión de los expertos (estado del arte) sobre el tema. Damodaran sugiere ajustes matemáticos en la formulación de la tasa de descuento a utilizar en un Modelo de Valoración utilizando el CAPM. Fernández, no propone ningún ajuste. Por el contrario, Fernández propone más bien, no utilizar el CAPM por su falta de adecuación a la realidad. Para éste último, es simplemente una cuestión de sensatez tomar una decisión respecto del cálculo de la tasa de descuento a utilizar dentro de un Modelo de Valoración más amplio, menos matematizado y obsecuente a la eventual y, negada, según él, eficiencia de los mercados a la que está subordina el CAPM.

Se recurre nuevamente a Aristóteles para zanjar el problema (tomar una decisión al respecto). Dentro de la aceptación de un racionalismo más amplio que el positivista, se conviene con Aristóteles, en un regreso a la Razón Práctica o Juicio Moral para tomar decisiones. En primer término, de acuerdo a Aristóteles, las Finanzas como técnica, no tienen la perfección de las ciencias exactas. Más bien, requieren tanto de la razón práctica como de la razón técnica, bajo el supuesto de que los temas técnicos comprenden también cuestiones morales. Sin embargo, recalca que los fines u objetivos deben ser humanos y no procedentes de una mera causalidad mecánica. En este sentido, debe entenderse la razón, más como una apertura a la verdad que como una búsqueda de una certeza individual. Se debe volver, por tanto, a la

tradición, la cultura y los valores para tomar decisiones. Ese es el convencimiento. No hay problemas realmente con las técnicas, sino con el pensamiento tecnicista vigente.

Se conviene finalmente con Aristóteles, que en la búsqueda del bien y la verdad, la razón práctica permite: comparar entre bienes alternativos, escoger el mejor entre ellos, sopesar nuestros propios actos e iniciativas, corregir los mismos cuando no mejoran la razón; a distinguir entre lo urgente e importante, a juzgar lo más probable en función de la sensatez y la experiencia, así como a obrar rectamente de acuerdo a un fin.

Por todo ello, se prefiere la posición de Fernández a la de Damodaran para optar por un Modelo de Valoración de Empresas”. (Boza, 2020).

2.3. Antecedentes de la investigación

2.3.1. Valor de Empresa (VE)

A. Beld (2017)

Tesis de sustentación para obtener el grado de Master in Business Administration en la Universidad de Twente, Países Bajos, en 2017 por el Bachiller B.G. Beld en la que concluye lo siguiente:

- “1. Una empresa es una PYME si la cantidad de personal es inferior a 250 y el volumen de negocios o el balance general no supera, respectivamente, 50 millones de euros o 43 millones de euros.
2. Existen en general cinco enfoques para la valoración de negocios, a saber, la valoración de DCF, la liquidación y la valoración contable, la valoración relativa, la valoración de reclamos contingentes (opciones reales) y la valoración del crédito mercantil. Por este medio tiene cada enfoque varios métodos específicos.
3. De los valores calculados se puede concluir que existen diferencias entre los diferentes métodos de valoración. Cuando el método relativo utiliza un punto histórico estático, el método DCF se centra en el futuro de la empresa. Para capturar las suposiciones subyacentes, los métodos DCF son más precisos que el método relativo.
4. La tasa de descuento en los métodos DCF captura los riesgos específicos en la prima de la pequeña empresa. Esta pequeña empresa premium se agrega específicamente para las PYMEs holandesas. Esto implica la exactitud para la valoración de las PYMEs holandesas.
5. Una nota importante sobre la valoración de negocios es la subjetividad.... los insumos precisos (números financieros y pronósticos) son esenciales para una valoración adecuada y precisa... La valoración por los métodos DCF es tan confiable como lo son las previsiones”. (2017, p. 32).

Esta tesis contribuye a la investigación con una posición respecto de la definición de PYME y los Métodos de Valoración existentes para medir el Valor de Empresa.

B. Grandis y Palazzi (2015)

Paper presentado en la Décimo Octava Conferencia Internacional de la Academia Internacional de Administración y Negocios (IAMB) por Fabio Giulio Grandis y Federica Palazzi (2015), en Roma, Italia, donde se concluye lo siguiente:

“Los métodos de valoración utilizados por los contadores para definir el valor de las pequeñas y medianas empresas italianas, considerando el evento de un cambio en el propietario de la toma de decisiones, son el método basado en los activos, el método basado en los ingresos, el método mixto y los empíricos. Los datos empíricos nos muestran claramente que el método preferido para valorar a las PYMES italianas es el método mixto, en particular el método anglosajón, porque el método basado en activos se emplea principalmente para valoraciones oficiales, encargado por las autoridades legales.

Desafortunadamente, hay dos métodos considerados teóricamente correctos y recomendados por UEC / FEE (método de flujo de caja descontado y método de ingresos) y no se emplean para definir el valor de las PYME, con la excepción de algunos casos (el método de ingresos se ha utilizado en 7). casos de 70).

Este método, para n que aumenta hasta el infinito, coincide exactamente con el método basado en el ingreso puro ($W = R / i$), que representa el mejor método teórico de valoración. Además, el método anglosajón es menos sensible a la variación de las tasas de interés que el método de valor promedio.

Las PYMEs están conformadas por sus empresarios que afectan fuertemente las perspectivas futuras de ganancias. Por lo tanto, en

el caso de cambios en el propietario de la toma de decisiones, las perspectivas de ganancia cambiarán significativamente, ya que dependen especialmente del empresario.... Cuando un experto tiene que definir el valor de una PYME, no puede abstraerse de las peculiaridades específicas de este tipo de empresa que condiciona inevitablemente la elección del método de valoración (Chen et al., 2010): el empresario es el propietario y el que toma las decisiones de La firma;

Las PYMEs no cuentan con sistemas adecuados de planificación y control, por lo que es muy difícil hacer previsiones confiables.... Por lo tanto, podría ser más apropiado confiar en información histórica que en información a futuro.... También porque se ha demostrado que el método basado en la contabilidad histórica puede explicar el precio de seguridad en los regímenes contables caracterizados por leyes de protección del inversor más débiles, más conservadores. normas de contabilidad, un menor ahorro de ingresos y un sistema contable menos transparente como en Italia (Barniv y Mi anillo; 2006).

Si consideramos las características específicas de las PYME junto con el propósito de la valoración (cambios en el propietario de la toma de decisiones con una definición de un valor general por un estimador, podemos afirmar que el método mixto (anglosajón) es adecuado para definir el valor de una pequeña y mediana empresa y teóricamente correcto para el propósito específico". (Grandis & Palazzi, 2015, p. 25; traducción propia).

Esta tesis contribuye a la investigación, destacando los problemas que encuentran las PYMES al medir el Valor de Empresa y los Métodos de Valoración más utilizados por los expertos (en este caso, los contadores); métodos no necesariamente recomendados por la literatura financiera.

C. Millano, Saavedra y Villalobos (2011)

“1. El método del flujo de caja libre descontado resulta ser el más fiable y, en la práctica, es el más utilizado, pues se basa en la capacidad de generar ingresos futuros por la empresa en marcha, independientemente de que sea privada o pública. No obstante, sería recomendable complementarlo con un análisis comparativo basado en multiplicadores de empresas similares.

2. Pese a la dimensión cuantitativa del método expuesto, la valoración de una empresa tiene más de arte que de ciencia exacta. Incluso, el método que, en nuestra opinión, presenta más ventajas, al basarse en los flujos netos de caja como fuente del valor de la empresa, podrá arrojar tantos valores como hipótesis sobre el comportamiento de las variables básicas que se deseen utilizar.

3. En ésta tarea, la contabilidad no es válida para determinar el “verdadero valor” de una empresa, por cuanto su criterio de valorización de activos muchas veces difiere del valor económico del recurso disponible y, en general, no contempla en forma explícita la capacidad de generación de beneficios futuros.

4. El método propuesto.....permite sistematizar el proceso de valoración de empresas.....permite a la administración de las PYMEs obtener una visión integral de la empresa, porque al realizar un análisis estratégico, se confronta la empresa con compañías comparables, entregando información adicional sobre la posición de esta.....permite entregar un rango de valoración de la empresa, no limitándose a un solo valor, dando una mayor sustentabilidad al valor determinado y facilidad para poder negociar en este rango de referencia.

5. La aplicación de este modelo se transforma en una referencia para medir la gestión de la empresa y específicamente para lograr una aproximación al valor de la compañía, que en el caso de las PYMEs, es muchas veces una incógnita para sus socios y administradores. Puede servir de base para medir la contribución real al valor de la compañía, así como a la pérdida de valor de esta. Permite introducir a los dueños de PYMEs en conceptos económicos, en un mundo, donde prima el uso de criterios tributarios y contables para reflejar los eventos comerciales e industriales. Permite, además introducir a los dueños de la PYMEs en el uso del concepto de costo de capital, como una herramienta para la toma de decisiones sobre inversiones de capital que ellos realizan, midiendo además su contribución a la agregación de valor de la empresa”. (2011, p. 43).

Esta Tesis contribuye a la investigación, destacando el Método de Descuento de Flujos de Fondos como el mejor (más fiable) para medir el Valor de Empresa; resaltando la variabilidad que se encuentra en el Valor de Empresa dependiendo de los supuestos empleados y las ventajas de proponer un Modelo de Valoración para la sistematización de la gestión de la empresa.

2.3.2. Conceptos utilizados por los expertos

2.3.2.1. La rentabilidad exigida a las acciones (k_e)

A. Alférez Ayca (2017)

“1. Se ha determinado el WACC de la empresa Vilcamar SAC, Distrito de Tacna, Región Tacna, en el horizonte de valoración de 2012 al 2016, el cual ha mostrado variaciones no favorables, dichos resultados nos indican que se ha logrado probar la hipótesis y se concluye que: El Costo Promedio Ponderado de Capital de la empresa Vilcamar SAC, Distrito de Tacna, Región Tacna, periodo 2012 al 2016, es regular. Tablas 16 y 17.

2. Se ha determinado el ROE de la empresa Vilcamar SAC, Distrito de Tacna, Región Tacna por el periodo 2012 al 2016, que fue objeto de análisis para determinar los resultados, los cuales han sufrido un descenso en dicho periodo, situación que se explica en la baja del nivel de ingresos de 5 millones en el año 2012 a 2 millones para el último año, entre otros factores. Dichos resultados sometidos a prueba, se concluye que: La rentabilidad de la empresa Vilcamar SAC, Distrito de Tacna, Región Tacna, periodo 2012 al 2016, es regular. Tablas 18 y 19.

3. Se ha determinado el grado de correlación de Pearson para la variable WACC y ROE, en donde su correlación es de 0.500; corresponde a una correlación moderada, que fue en base a cinco periodos (2012-2016) completamente observados, sin embargo, se concluye que no existe relación significativa entre el Costo Promedio Ponderado de Capital con la Rentabilidad de la empresa Vilcamar SAC, Distrito de Tacna, Región Tacna, periodo 2012-2016. Tabla 20.

4. Según el indicador de R cuadrado 0,250, nos explica que la variable Costo Promedio Ponderado de Capital tiene un incidencia baja del 25% sobre la variable Rentabilidad de la Empresa; por lo tanto el Costo Promedio Ponderado de Capital no incide significativamente en la rentabilidad de la empresa Vilcamar SAC,

Distrito de Tacna, Región Tacna, periodo 2012- 2016. Tabla 21”.
(2017, p. 76).

Esta Tesis contribuye a la investigación, mostrando la poca incidencia que tiene el Costo de Capital (WACC, asociada a la rentabilidad exigida a las acciones: k_e) sobre la Rentabilidad del Patrimonio (ROE) en la medición de la creación de valor en la empresa.

B. Cedillo Peña (2015)

En esta tesis, Luis Edilberto Cedillo Peña concluye que:

“1. Los métodos clásicos de valoración de empresas que existen, se pueden agrupar en las siguientes categorías: métodos de valoración basados en el patrimonio de la empresa y en la información contables, métodos basados en la capacidad de generación de rentas de la empresa, métodos compuestos y métodos comparativos.

2. No es posible, por razones operativas, utilizar todos y cada uno de los métodos disponibles, habrá que seleccionar alguno de ellos. Una buena elección sería calcular el valor de rendimiento (preferentemente a través del método del costo de capital) y contrastarlo con el del activo neto real y con el resultado arrojado por algún método comparativo, sin perder nunca de vista el valor de cotización, como referencia de la opinión del mercado.

3. El análisis que se puede hacer del método de costo de capital es que engloba en una cifra expresada en términos porcentuales, el costo de las diferentes fuentes de financiamiento que usará una

empresa para financiar una empresa en específico, esta situación es la característica principal de este método.

4. La implementación de un plan de valoración de la Empresa de Transportes El Dorado SAC utilizando el método del costo promedio ponderado de capital permite determinar un costo de capital medio ponderado sin utilizar nuevas acciones de 13.471%. Este costo de capital representa el costo de las fuentes de financiamiento utilizadas para ejecutar una inversión y su valor está dependiendo de dichos costos y de la estructura de financiamiento, es decir de la relación deuda/capital” (2015, p. 86).

Esta Tesis contribuye a la investigación, resaltando la importancia del Costo de Capital (WACC, asociado a la rentabilidad de las acciones: k_e) para medir la creación de valor de la empresa al compararlo con la Rentabilidad de los Activos Netos de la empresa. (ROA).

C. Martínez, Ledesma y Russo (2014)

Caso de Estudio donde se concluye lo siguiente:

“1. Coherente con los objetivos planteados en la introducción, se puede decir que la inestabilidad de la beta es especialmente importante en el sector de energía, y la determinación de la misma podrá variar según los datos utilizados para su cálculo.

2. Hacer uso de una beta histórica de una acción, sin proceder al análisis de la misma y de las perspectivas futuras de la empresa en este sector, es muy arriesgado, ya que las betas históricas resultan cambiantes según los datos que se empleen.

3. Para el resto de los sectores, cualquier método que se utilice, y cualquier tipo de serie que se tome como insumo (diaria o mensual), producirá valores de beta muy aproximados, con lo que se pueden tomar como referencia para determinar las betas de empresas PYMEs que no coticen en la Bolsa de Valores, utilizando luego el denominado método 3: Bottom up". (2014, p. 64).

Esta Tesis contribuye a la investigación, resaltando la volatilidad (variabilidad) que tiene las betas, en general, las del sector energía en particular, al calcularlas según datos históricos.

2.4. Bases teóricas

2.4.1. Valor de Empresa (VE)

2.4.1.1. Antecedentes históricos

Los antecedentes de la Valoración de Empresas se encuentran en el desarrollo de la Teoría de Inversiones y la Teoría de Portafolio de las Finanzas Neoclásicas, que estudian la Valoración de Activos Financieros (Deuda y Acciones) en los mercados bursátiles desde inicios del siglo XX.

La Teoría de Inversiones de (Fisher, 1930) contempla las funciones del mercado de crédito como asignador de recursos en la actividad económica y resalta e incorpora el valor temporal del dinero en su modelo, factor crucial de análisis en

los modelos de valoración actuales. Keynes (1936), Hicks (1939), Kaldor (1939) y Marschak (1938) ya predicen la teoría de selección de cartera.

Bur Williams (1938) estudió los mercados financieros y la determinación del “precio de los activos. Desarrolló su teoría sobre las inversiones. Según él, los activos financieros reflejan bien el valor subyacente y propio al descontarse los dividendos esperados. Investigo también temas de riesgo y toma de decisiones de inversión”.

La Teoría de Selección de Carteras (Markowitz, 1952) analiza la media y varianza del rendimiento de un activo financiero (Teoría de Portafolio). En su ensayo, Markowitz explica el valor y rentabilidad de un activo o cartera en un lapso de tiempo determinado. Diversificando la cartera, maximiza el beneficio esperado del inversionista. Este principio señala que si las rentabilidad de futuras de los activos están correlacionados positivamente, aumentando activos a la cartera, la volatilidad de esta última, será menor a la del activo individual.

Esta idea de portafolio óptimo fue concebida por Keynes, Hicks y Kaldor en sus Teorías del Dinero.

Tobin (1958) incluyendo el dinero a la hipótesis de Markowitz aportó el Teorema de Separación de dos Fondos. Argumentando que se puede diversificar y maximizar el beneficio esperado escogiendo entre un activo y una cartera de activos.

Sharpe (1964) y Lintner (1965) solucionan la dificultad práctica de calcular la covarianza entre dos activos (requeridos por Markowitz y Tobin), con su Modelo De Equilibrio de Activos Financieros (CAPM), demostrando que se puede

alcanzar los mismo resultados, comparando la covarianza del activo contra un índice general.

Este Modelo describe los rendimientos de los activos financieros, en una situación de equilibrio, en función del riesgo y el valor temporal del dinero. De esta forma, los inversionistas seleccionarán portafolio debidamente diversificados, de manera que el único riesgo que asuman sea precisamente ese, el riesgo de mercado (conocido como beta de dicho activo).

Roll (1977) se opone al CAPM sosteniendo que es imposible contemplar una cartera con todos los activos riesgosos, advirtiéndole de los riesgos adicionales que pueden hacer peligrar los activos de los inversores (precios, inflación, oportunidades de inversión). Merton (1973) incorpora estos riesgos adicionales, exigiendo una prima de compensación por dichos riesgos.

Fama (1970) dio a conocer la Hipótesis del Mercado Eficiente (HME) que complementada posteriormente con la hipótesis de expectativas racionales de las Finanzas Neoclásicas. La HME afirma que un mercado es eficiente cuando los activos reflejan toda la información disponible, contemplando los supuestos de: muchos participantes, información perfecta y aleatoria, los precios reflejan los ajustes de la incorporación de nueva información, al igual que los precios y rendimientos esperados.

Modigliani y Miller (1958) afirman la irrelevancia de la estructura financiera en el valor de la empresa), como muestra y extensión del Teorema de Separación de Irving Fisher, quien abogaba por la independencia de las decisiones de producción y consumo y por tanto, de la independencia del valor de los activos de sus fuentes de financiación.

La proposición I advierte que el valor de mercado de los activos de una empresa es independiente de su financiación, representado por el valor presente de los flujos esperados traídos a valor presente a la tasa adecuada (rentabilidad esperada). Por tanto, afirman, que el apalancamiento operativo y financiero no alteran el valor de los activos.

La proposición señala que la rentabilidad esperada de las acciones crece proporcionalmente a la relación D/E y que el WACC o Costo de Capital se mantiene constante, en un equilibrio entre el costo de la deuda (k_s) y el de las acciones (k_e).

Existen varias posturas teóricas para explicar cómo las empresas toman la decisión de reparto de utilidades. Lintner (1956) estudió la manera en la que los directivos pagan los dividendos, mientras Modigliani y Miller (1961) demostraron la irrelevancia de la política de dividendos en el valor de los activos.

Gordon (1962) planteó, por el contrario, que la política de dividendos, sí afecta el valor de los activos, declarando más riesgosas a aquellas empresas que reinvierten sus utilidades en vez de pagar dividendos.

Stern (1974) creó el concepto de flujo de caja libre y cómo calcularlo, considerado uno de los mejores indicadores de generación de valor para los inversionistas y como herramienta de análisis en la evaluación de créditos. Añadió a ello, el desarrollo del concepto de Valor Económico Agregado (EVA), señalando que para crear valor en una empresa, la utilidad operativa generada debe ser mayor al costo incurrido para generar esa utilidad (igual al costo de oportunidad del capital por capital empleado). (Stern, Stewart, & Chew, 1995).

2.4.1.2. Métodos de Valoración de Empresas

Según Damodaran (2006) hay cinco enfoques para valorar empresas, todos ellos con diferentes métodos de valoración:

1. Valoración de flujo de caja descontado (DCF)
2. Liquidación y valoración contable
3. Valoración relativa
4. Valoración de reclamos contingentes (opciones reales)
5. Valoración de crédito mercantil

Fernández (2017), Santandreu (1990) y Caballer (1998) clasifican los métodos de valoración de empresas en seis grupos, como se presenta en el cuadro 1.

Cuadro 1. Métodos de Valoración de Empresas

Balance	Cuenta de resultados	Mixtos (Goodwill)	Descuento de flujos	Creación de valor	Opciones
Valor contable	Múltiplo de Beneficio: PER	Clásico	Flujo de Caja Libre (FCL)	EVA	Black & Scholes
Valor contable Ajustado	Múltiplo de Ventas	Unión de Expertos Contables Europeos	Flujo de Caja Disponible para el Accionista (FCDA)	Beneficio Económico Cash Flow Added	Opción de Invertir Ampliar Proyecto
Valor de Liquidación	Múltiplo de EBITDA	Renta abreviada		CFROI	Aplazar la Inversión
Valor Substancial	Otros Múltiplos	Otros	Flujo de Caja para la Deuda		Usos alternativos
Activo Neto Real			Dividendos APV		

Fuente. Elaborado a partir de Fernández (2017), Viñolas y Adserà (1997), Caballer (1998) y Santandreu (1990).

A continuación se describen los diferentes métodos de valoración, según Pablo Fernández (2017).

2.4.1.2.1. Métodos basados en el patrimonio

Define el valor empresarial según el valor de su patrimonio. Según este método el valor de la empresa radica en sus activos. No contempla el valor temporal del dinero, ni la capacidad de la propia del sector y/o empresa: organización, capacidad de sus directivos, etc.

- **Valor contable**

Diferencia entre el Activo y el Pasivo, igual el Patrimonio Neto.

- **Valor contable ajustado**

Ajuste de los valores de los activos y de los pasivos al valor de mercado.

- **Valor de liquidación**

Deduce del anterior los gastos de liquidación: legales, tributarios, de personal, etc.

- **Valor substancial**

Prevé el valor de la firma como el valor de reposición de sus activos, es decir, lo que se necesita invertir para poner en las mismas condiciones a una empresa similar a la que se está valorando.

2.4.1.2.2. Métodos basados en el ganancias y pérdidas

Pretenden establecer el valor de la empresa según el tamaño de las utilidades o de las ventas de la empresa, principalmente.

- **Valor de las utilidades: PER**

El valor de las acciones es igual a la utilidad neta anual por el ratio PER (Price Earnings Ratio), es decir: Valor de las acciones = PER x utilidad

- **Valor de los dividendos**

De acuerdo a este método, el valor de una acción es igual al valor presente de los dividendos futuros de una empresa. En caso de Perpetuidad, es decir que los Dividendos sean constantes o iguales dentro del horizonte de valoración (horizonte = infinito), la relación se expresa de la siguiente manera:

$$\text{“Valor de la acción} = \text{DPA} / K_e\text{”}$$

Donde:

$$\text{“DPA} = \text{dividendo por acción”}$$

$$\text{“}K_e = \text{rentabilidad exigida a las acciones”}$$

Si el dividendo crece crezca a una tasa anual constante g , la fórmula se re expresa de la siguiente manera:

$$\text{Valor de la acción} = \text{DPA}_1 / (K_e - g),$$

Donde: DPA_1 los dividendos por acción del próximo año.

- **Múltiplo de las ventas**

Mide el valor de una empresa como el producto de las ventas de la empresa por un determinado número “x”, que representa el número de veces que el valor de la empresa está contenida en la ventas ($VE = x \text{Ventas}$) obteniendo este número “x”, de acuerdo a empresas comparables o transacciones comparables en el mercado.

- **Múltiplo de EBITDA**

Mide el valor de una empresa multiplicando sus ventas por un número (x): Valor de Empresa ($VE = \text{EBITDA} * x$), donde “x” es el número de veces que el EBITDA está contenido en empresas o transacciones comparables.

- **Otros múltiplos**

Algunos otros múltiplos

- “- Valor empresa / utilidad antes de intereses e impuestos (BAIT)
- Valor empresa / flujo de caja operativo
- Valor acciones / valor contable”.

2.4.1.2.3. Métodos mixtos

El cuadro 2 muestra los diferentes métodos mixtos, basados tanto en el balance (activos) como en el ganancias y pérdidas (Utilidad)

Cuadro 2. Métodos mixtos de Valoración

Método de valoración "clásico"	<p>$V = A + (n \times B)$ para empresas industriales, ó $V = A + (z \times F)$ para el comercio minorista</p> <p>A = valor del activo neto; n = coeficiente comprendido entre 1,5 y 3; F = facturación</p> <p>B = beneficio neto; z = porcentaje de la cifra de ventas.</p>
Método de la UEC14	Si se despeja $V = A + an (B - iV)$, se obtiene: $V = [A+(anB)] / (1+i an)$
Método simplificado de la "renta abreviada del goodwill" o método de la UEC simplificado	<p>$V = A + an (B - iA)$ A = activo neto corregido; an = valor actual, a un tipo t, de n anualidades unitarias, con n entre 5 y 8 años; B = beneficio neto del último año o el previsto para el año próximo; i = rentabilidad de una inversión alternativa. an (B - iA) = fondo de comercio o goodwill. (B - iA) se suele denominar ¡superbeneficio!</p>
Método indirecto o método "de los prácticos"	<p>$V = (A+B/i)/2$ que también puede expresarse como $V=A+(B-iA)/2i$</p> <p>i suele ser el tipo de interés de los títulos de renta fija del Estado a largo plazo. B es muchas veces el beneficio medio de los últimos 3 años. Tiene muchas variantes que resultan de ponderar de manera distinta el valor substancial y el valor de capitalización de los beneficios</p>
Método anglosajón o método directo	<p>$V = A + (B - iA) / tm$. La tasa tm es la tasa de interés de los títulos de renta fija multiplicada por un coeficiente comprendido entre 1,25 y 1,5 para tener en cuenta el riesgo.</p>
Método de compra de resultados anuales	<p>$V = A + m (B - iA)$</p> <p>El número de años (m) que se suele utilizar es entre 3 y 5, i es el tipo de interés a largo plazo</p>

Fuente. Elaboración propia según Fernández (2017).

Estos métodos pretenden establecer el valor de las empresas según el cálculo conjunto del valor del patrimonio más el de una plusvalía (goodwill) actual, según los beneficios futuros de la empresa.

Para Fernández (2017) ninguno de éstos métodos “mixtos” de valoración de empresas, a pesar de ser muy utilizados, carecen de rigurosidad científica y no recomienda su uso.

2.4.1.2.4. Valoración de Empresas por Descuento de Flujo de Fondos

Definen el valor de la firma o negocio en función del cálculo de los flujos de caja (cash flows) futuros, actualizándolos a valor presente a la tasa correspondiente según el riesgo que reflejen dichos flujos.

Según Fernández (2017) , “el mejor método para valorar una firma o negocio es traer a valor presente los flujos de caja futuros esperados, pues el valor de la acciones de la empresa depende de la capacidad de generar dinero para los dueños de la empresa”.

Luehrman (1997) prefiere los métodos basados en el descuento de flujo de fondos por su sencillez en la relación entre el valor presente y el valor futuro. Otros investigadores consideran también a éste como el método más preciso de valoración.

Para Koller: “El análisis de flujo de efectivo descontado es el método más preciso y flexible para valorar proyectos, divisiones y compañías” (Koller, Goedhart, & Wessels, 2005, p. 25).

Según Damodaran “En la valoración de flujos de efectivo descontados, el valor de un activo es el valor presente de los flujos de efectivo esperados sobre el activo, descontado a una tasa que refleja el riesgo de estos flujos de efectivo” (2006, p. 68). Los tres elementos centrales de este método son el dinero, el tiempo y el riesgo.

- **Fórmula general**

Según Pablo Fernández, ésta es la fórmula general para valorar empresas:

“

$$V = \frac{CF_1}{(1+COK)^1} + \frac{CF_2}{(1+COK)^2} + \frac{CF_3}{(1+COK)^3} + \dots + \frac{CF_n + VR}{(1+COK)^n}$$

donde:

CF_i = flujo generado por la empresa en el periodo i ;

VR_n = valor residual, esto es, valor esperado de la empresa en el año n ;

COK = tasa de descuento apropiada para el riesgo de los flujos

Un procedimiento para considerar una duración indefinida de los flujos futuros a partir del año n es suponer una tasa de crecimiento constante (g) de los flujos a partir de ese periodo, y obtener el valor residual en el año n aplicando la fórmula de descuento de flujos indefinidos con crecimiento constante: $VR_n = CF_n (1+g) / (COK-g)$. (2017, p. C1 9).

El cuadro 3 presenta los diferentes flujos a para hallar el valor de una empresa y las tasa apropiadas para su descuento

Cuadro 3. Valoración de Empresas por Descuento de Flujo de Fondos

Flujo de fondos	Tasa de descuento apropiada
CFac. Flujo de caja disponible para los accionistas	Ke. Rentabilidad exigida a las acciones
CFd. Flujo para la deuda	Kd. Rentabilidad exigida a la deuda

Fuente. Elaboración propia en base a Fernández (2017).

A. El Flujo de Caja Libre (FCL) o Free Cash Flow (FCF)

De acuerdo a Fernández:

“El flujo de caja libre (FCL) también llamado free cash flow (FCF), es el flujo operativo (flujo generado por las operaciones), sin tener en cuenta el endeudamiento (deuda financiera), después de impuestos. Es el dinero que se podría repartir a los accionistas de la empresa después de haber cubierto las necesidades de reinversión en activos fijos y en necesidades operativas de fondos, suponiendo que no existe deuda y que, por lo tanto, no hay cargas financieras.

$$\text{FCL} = \text{Beneficio después de intereses e impuestos (BAIT} \cdot (1-t)) + \text{Depreciación de Activos Fijos} - \text{Inversión en Activos Fijos} +$$

Incremento en Necesidades Operativas de Fondos (NOF)". (2017, p. C1 10).

B. Cálculo del valor de la empresa a través del free cash flow

Fernández propone para calcular el valor de una empresa, en función de los flujo de caja libre, lo siguiente:

“Para calcular el valor de la empresa mediante este método, se realiza el descuento (la actualización) de los free cash flows utilizando la rentabilidad exigida promedio (ponderado) de deuda y acciones (WACC):

“ $E + D = \text{valor actual [FCF; WACC]}$, donde $WACC = (E K_e + D K_d (1 - T)) / (E + D)$

siendo:

‘ $D = \text{valor de mercado de la deuda}$ ’.

‘ $E = \text{valor de mercado de las acciones}$ ’

‘ $K_d = \text{coste de la deuda antes de impuestos} = \text{rentabilidad exigida a la deuda}$.’

‘ $T = \text{tasa impositiva}$ ’

‘ $K_e = \text{rentabilidad exigida a las acciones, que refleja el riesgo de las mismas}$ ’

El WACC se obtiene como el promedio ponderado de las rentabilidades exigidas a la deuda (K_d) y a las acciones (K_e), en función de la estructura de capital de la empresa. Ésta es la tasa relevante”. (2017, p. 11).

C. El Flujo de Caja Disponible para los Accionistas (FCDA)

Para determinar el Flujo de Caja Libre para el Accionista, Fernández define lo siguiente:

“El flujo de caja disponible para las acciones (FCDA) se calcula restando al flujo de caja libre, los pagos de principal e intereses (después de impuestos) que se realizan en cada periodo a los poseedores de la deuda, y sumando las aportaciones de nueva deuda.

$$FCDA = FCL - [\text{intereses pagados} \times (1 - T)] - \text{pagos principal} + \text{nueva deuda}.$$
 (2017, p. 12).

D. Valor de las acciones según el flujo de caja disponible para las acciones

Respecto del valor de las acciones a través del Flujo de Caja Disponible para el Accionista, Fernández establece lo siguiente: **(¿Por qué ESTA CITA A PARECE COMO PLAGIO? ESTA MAL CITADA? PODEMOS VOLVERA CITRALA?)**

“El valor de mercado de las acciones de la empresa se obtiene descontando el *cash flow* disponible para las acciones a la tasa de rentabilidad exigida por los accionistas a la empresa (K_e). Sumando este valor de las acciones y el valor de mercado de la deuda se determina el valor de la empresa”. (2017, p. 13).

E. Valor de la empresa como el valor sin apalancamiento más el valor de los ahorros fiscales debidos a la deuda

Por último, Fernández también establece un procedimiento para determinar el valor de la empresa, calculando el valor de la misma como si no tuviera deuda ($D=0$), y sumándole el valor de los ahorros impositivos que genera deuda que sí tiene la empresa, expresando lo siguiente:

“En este método el cálculo del valor de la empresa se realiza sumando dos valores: por una parte el valor de la empresa suponiendo que la empresa no tiene deuda y, por otra, el valor de los ahorros fiscales que se obtienen por el hecho de que la empresa se esté financiando con deuda.

El valor de la empresa sin deuda se obtiene mediante el descuento del cash flow libre, utilizando la tasa de rentabilidad exigida por los accionistas para la empresa bajo el supuesto de considerarla como si no tuviera deuda. Esta tasa (K_u) es conocida como *tasa unlevered* (no apalancada) y es menor que la rentabilidad que exigirían los accionistas en el caso de que la empresa tuviera deuda en su estructura, ya que en ese caso los accionistas soportarían el riesgo financiero que supone la existencia de la rentabilidad que exigirían los accionistas en el caso de que la empresa tuviera deuda en su estructura de deuda y requerirían una prima de riesgo adicional superior. Para los casos en que no existe deuda, la rentabilidad exigida a las acciones (K_u) es equivalente al WACC, ya que la única fuente de financiamiento que se está utilizando es capital.

El valor actual de los ahorros fiscales tiene su origen en el hecho de financiar la empresa con deuda, y se produce específicamente por el menor pago de impuestos que realiza la empresa debido a los intereses correspondientes a la deuda en cada periodo. Para hallar el valor actual de los ahorros fiscales (del ahorro de impuestos debido a los intereses), se calcula primero los ahorros por este concepto para cada uno de los años, multiplicando los intereses de la deuda por la tasa impositiva. Estos flujos se descuentan al coste de mercado de la deuda o al tipo de interés al que la empresa haya contratado su deuda. Por consiguiente, el APV se condensa en la siguiente fórmula:

$D + E = VA(FCF; K_u) + \text{valor del escudo fiscal de la deuda}$ ". (2017, p. 13).

2.4.1.2.5. Valoración de PYMES por Descuento de Flujos de Fondos

Para Sucasas (2004) los desafíos a enfrentar al valora una pyme son: cuando el analista es requerido para realizar la valoración de una pequeña y mediana empresa, éste debe sortear varios desafíos, a saber:

- “1. Intentar que el accionista entienda las características del trabajo y sus objetivos. Es decir, dado el carácter subjetivo de la valoración (puede ser distinta para el comprador o vendedor).
2. Liderar el trabajo del armado de un plan de negocios consistente, para lo que el analista deberá entender con profundidad las características del negocio y de su contexto para que esta tarea sea

posible, se requerirá la activa participación de los directores y demás funcionarios de la empresa que ocupen los puestos más críticos en la misma.

3. Una vez confeccionado el plan de negocios y las proyecciones económicas financieras deberán obtenerse los valores de la empresa para cada uno de ellos, para lo cual será necesario considerar en primera instancia los valores para su propietario. Este punto es fundamental, toda vez que los modelos para determinar las tasas de interés asumen que los inversionistas están bien diversificados y que éstos sólo buscarán una recompensa por el riesgo sistemático. Sin embargo, los propietarios de las pequeñas y medianas empresas suelen tener concentrado gran parte de su riqueza en sus compañías, con lo que puede deducirse que no están adecuadamente diversificados, y los valores obtenidos en cada uno de los escenarios deberán reflejar esta situación, considerando un ajuste por riesgo asistemático.

4. Si el comprador no es un inversor diversificado, la valoración debería considerar los ajustes por riesgos sistemáticos y asistemáticos mencionados en el punto anterior.

5. De lo contrario, si el comprador es un inversor diversificado, la valoración debería considerar este aspecto, no siendo necesario aplicar el ajuste por riesgo asistemático. Este es un punto muy importante a tener en cuenta al momento de la negociación. Pero para ello será necesario conocer quién es el comprador” (2004).

2.4.2. Conceptos y criterios utilizados por los expertos

2.4.2.1. Rentabilidad exigida a las acciones (k_e)

2.4.2.1.1. La Teoría del Portafolio

La Teoría del Portafolio (Markowitz, 1952) es la primera aproximación al rendimiento (o costo de oportunidad) de un activo financiero en los mercados financieros.

Markowitz propone un modelo de conductual/decisional para la selección de un portafolio de acciones, desarrollando un modelo financiero que recoge de manera manifiesta las características esenciales del hombre, desde un punto de vista racional como inversionista, buscando una estructura que maximice la rentabilidad ante un riesgo determinado.

Indica que el inversor estaría condicionado por: “1. El deseo de obtener ganancias. 2. La falta de satisfacción que produce el riesgo” (1952, p. 14).

Su Teoría del Portafolio establece las bondades de la diversificación y formula la línea del Mercado de Capitales, pendiente positiva por relación directa entre el riesgo y el rendimiento. La figura 1 muestra dicha relación: la rentabilidad de un activo financiero siempre es menor y está por debajo de la línea del mercado. Su propuesta de la Diversificación de Cartera elimina el impasse de la “formera efeiciente”. Sin embargo, la rentabilidad esperada del portafolio, en conjunto, no alcanza su nivel óptimo con dicha propuesta.

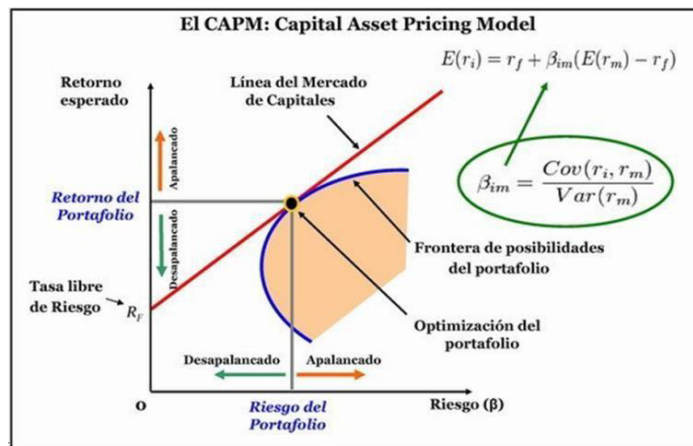


Figura 1. Modelo de equilibrio de activos de financieros

Fuente. Elaborado a partir de Markowitz (1952).

2.4.2.1.2. El Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Sharpe (1964) maximiza todos y cada uno de los activos financieros del portafolio de Markowitz de forma individual, obteniendo, así, el portafolio más eficiente y rentable. Su Modelo determina la frontera del área de Markowitz (línea azul de la figura 1) maximizando en la tangente a la línea del mercado de capitales (línea roja), donde no existe endeudamiento.

De acuerdo a Sharpe el rendimiento esperado de las acciones:

$$K_e = R_f + (R_m - R_f)\beta$$

“donde”:

Ke: “es la rentabilidad esperada del activo financiero i-ésimo”

Rf: “es la tasa de retorno del activo libre de riesgo”.

Rm: “es el retorno esperado sobre el portafolio de mercado formado por todos los activos riesgosos” (Risk Premium).

$$\beta_i = \frac{Cov(r_A, r_M)}{Var(r_M)}$$

“donde”:

“ r_A , es el rendimiento de la acción”

“ r_M , es el rendimiento del mercado”.

$Cov(r_A, r_M)$ “es la covariancia entre los rendimientos de la acción y del portafolio de mercado”.

$Var(r_M)$ “es la variancia de los rendimientos del portafolio de mercado”.

Para ello, Sharpe midió y encontró la relación lineal entre los rendimientos de una acción y el rendimiento obtenido de haber invertido en el portafolio óptimo, introduciendo, con ello, el concepto de Beta (β), como indicador del riesgo de mercado.

Como Corolario del Modelo CAPM el rendimiento esperado a las acciones se determina, así:

$$R_e = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

2.4.2.1.3. El Teorema de Modigliani-Miller

El teorema de Modigliani y Miller propone el valor de mercado de una empresa en función de la generación de beneficios y del el riesgo de los activos que proporciona esos beneficio. Aduce que este valor es independiente tanto de la política de endeudamiento de la empresa como de su política de pago de dividendos, bajo ciertos supuestos. A saber:

- “1. Los inversionistas individuales y las empresas se endeudan y restan a la misma tasa de interés.
2. Las empresas solo emiten dos tipos de títulos: deuda sin riesgo (papeles comerciales) y acciones. Se supone que el grado de la deuda no depende del nivel de endeudamiento.
3. Los inversionistas tienen expectativas homogéneas sobre los beneficios y los riesgos. Todos los inversionistas tienen la misma información y sin costo.
4. No existen impuestos, ni costos de transacción, ni costos de insolvencia.
5. Todas las corrientes de flujos son a perpetuidad (no existe crecimiento).
6. Las empresas se agrupan en clases de riesgo equivalente (cada clase de riesgo incluye todas las empresas cuya actividad tiene el mismo nivel de riesgo económico).
7. No existen oportunidades de arbitraje en la economía” (Court, 2012, p. 52).

Además de los supuestos enunciados, Modigliani y Miller establecieron dos Propositiones para demostrar su teorema:

2.4.2.1.3.1. Proposición I

“En mercados perfectos de capitales, el valor de mercado de una empresa es independiente de su estructura de capital” (1958, p. 267).

“La Proposición establece que el valor de una empresa queda determinado por sus activos reales (lado izquierdo de un balance) y no por los títulos (deuda o patrimonio) que emite (lado derecho de un balance). Por tanto, la estructura de capital es irrelevante siempre que las decisiones de inversión en activos fijos se consideren dadas” (Court, 2012).

La expresión siguiente expresa esta Proposición I:

$$VL = VU$$

“donde”:

“VL: Valor de la empresa apalancada”.

“VU: Valor de la empresa sin apalancar”.

- “Corolarios “de la Proposición I”:

1. El valor de la empresa, formado por las Necesidades Operativas de Fondos (NOF): (inversión neta en activo corriente) y la inversión en Activo Fijo Neto, valen por la generación de beneficios que ellos mismos (los activos) brindan

a la empresa. No por cómo se hayan financiado dichos activos (con deuda o patrimonio). La rentabilidad de los activos no depende del financiamiento. Por tanto:

$$r_A = \frac{\text{Utilidad Operativa Esperada}}{\text{Valor de Mercado (Deuda + Equity)}}$$

donde:

“ r_A : “Retorno esperado de los activos de la empresa”.

“Utilidad Operativa Esperada: Beneficio Operativo esperado por los accionistas”.

“Valor de Mercado Deuda + Equity: Valor de mercado de las dos fuentes de financiamiento, Deuda y Acciones”

2. “El Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) tampoco depende de la estructura de financiamiento de la empresa (D/E)”.

2.4.2.1.3.2. Proposición II

“En mercados de capitales perfectos, la rentabilidad esperada de las acciones comunes de una empresa endeudada aumenta de manera proporcional al ratio de endeudamiento (D/E). en términos de valores de mercado, siempre que la deuda sea libre de riesgo” (1958, p. 282).

“Si el apalancamiento o endeudamiento aumenta el riesgo de la deuda, los propietarios de la deuda demandarán una mayor cantidad. Ello hará que la tasa de rendimiento esperado de las acciones (r_E) se reduzca” (1958, p. 282).

De acuerdo a la Teoría de Portafolio de Markowitz, Modigliani y Miller deducen que el retorno esperado de un portafolio o cartera de activos, es el retorno promedio ponderado del portafolio.

$$r_A = [D/(D+E) \times r_D] + [E/(D+E) \times r_E]$$

“donde:”

“ r_A : Retorno Esperado de los activos”

“ D : Valor de Mercado de la Deuda”

“ E : Valor de Mercado del Equity”

“ r_D : Rentabilidad de la Deuda”

“ r_E : Rentabilidad esperada de las acciones”

Reordenando la expresión y despejando el retorno esperado de las acciones, Modigliani y Miller demostraron la estructura de capital (léase, nivel de deuda) de una empresa, afecta el nivel de rentabilidad esperada de las acciones (relación directamente proporcional).

- Como Corolario de la Proposición II, el retorno esperado de las acciones es:

$$r_E = r_A + (r_A - r_D) \times D/E$$

2.4.2.1.4. El “Modelo Gordon Shapiro”

“Gordon y Shapiro definen un Modelo de Descuento de Dividendos, usado para determinar el valor intrínseco de una acción sobre la base de una serie futura de dividendos que crecen a una tasa constante. Dado un dividendo por acción que es pagable en un año y el supuesto que el dividendo crece una tasa constante a perpetuidad, el modelo resuelve el valor presente de una serie finita de dividendos futuros” (Court, 2012, p. 68).

“La fórmula de Gordon y Shapiro propone que la tasa de crecimiento dividido por acción crece a una tasa o porcentaje fijo “g” en cada periodo. Demuestra también que el valor de una acción es igual al dividendo por acción descontado por la diferencia entre la rentabilidad mínima a exigida por los accionistas y la tasa de crecimiento” (2012, p. 69).

Gordon y Shapiro proponen 3 hipótesis:

- “1. Dividendos pagados por porcentajes a lo largo del tiempo.
2. Tasa de rendimientos constante para todas las inversiones futuras de la empresa.
3. Descuento de los dividendos esperados a una tasa constante de rentabilidad exigida. La valorización que hace el mercado de las acciones de una sociedad es la suma de la rentabilidad por dividendos y del crecimiento de dicho dividendo”. (1956, p. 27).

“De acuerdo a Gordon y Shapiro, para que los beneficios adicionales que obtenga la sociedad sean tenidos en cuenta por el mercado, la rentabilidad esperada de las nuevas inversiones debe ser superior al rendimiento exigido por los accionistas (k_e)” (1956, p. 27).

$$P_0 = \text{DPA} / (k_e - g)$$

“donde:”

“ P_0 : Valor de una acción hoy”.

“DPA: Dividendo por acción”.

“ k_e : costo de capital propio”.

“ g : tasa de crecimiento de los dividendos”.

- Como Corolario del Modelo, la el retorno esperado de las acciones a las acciones es:

$$r_e = (\text{Div}/P) + g$$

2.4.2.1.5. La Tasa Libre de Riesgo y La Prima de Riesgo de Mercado

La Tasa Libre de Riesgo, supone que existe alguna alternativa sin riesgo en la economía, a la que un inversionista puede acceder. En la práctica financiera y de Valoración de Empresas se suele tomar el Rendimiento del T-Bond Americano a 10 años, como referente de dicho valor, al considerarse que dicho, activo financiero no tiene riesgo crediticio o de “default” (falta de pago), al igual que la mayoría de los retornos de los Bonos del Estado de países los principales desarrollados.

La Prima de Riesgo de Mercado representa la rentabilidad adicional que un inversionista le exige a la Tasa Libre de Riesgo respecto de la Rentabilidad del Mercado (R_m) de una Cartera de Activos o Portafolio bien diversificado.

Para Fernández “la tasa de descuento relevante para determinar el valor de las acciones de una empresa es la “rentabilidad exigida a las acciones (k_e)” (2008, p. 60). Esta tasa, según él, no requiere ningún ajuste que deba realizarse al ser calculada por el Modelo CAPM o por el Modelo de Modigliani-Miller, aun cuando el cálculo se realice para una empresa privada (no cotiza) y/o cuyo mercado de capitales esté poco desarrollado. Según Fernández, “tanto el cálculo de la Tasa Libre de Riesgo (R_f) como la Prima por Riesgo del Mercado ($R_m - R_f$), se deben calcular localmente, sin realizar ajuste alguno a la rentabilidad exigida a las acciones (k_e)” (2008, p. 60). Es cuestión de sensatez, comenta.

Por tanto, propone, de utilizarse el Modelo CAPM, el Modelo convencional para el cálculo de la tasa de descuento (k_e):

$$K_e = R_f + (R_m - R_f)\beta$$

“donde”:

“ K_e : rentabilidad exigida a las acciones”.

“ R_f : tasa libre de riesgo: Bono Soberano sin riesgo del país emisor.”

“ B : Coeficiente beta, riesgo sistemático del sector”.

“ $R_m - R_f$: prima de riesgo del mercado”.

Para Fernández, “aunque no exista un Bono del Estado (país emisor) cuyos flujos se puedan considerar “sin riesgo”, la rentabilidad exigida a las acciones es un tema de sensatez, donde también ayuda la experiencia” (2008, p. 60). Por tanto,

siempre podremos utilizar alguna Tasa Libre que consideremos adecuada para determinar el retronó sobre las acciones.

Respecto de la Tasa Libre de Riesgo, distintos expertos de empresas (gerentes, académicos y analistas) utilizan diferentes instrumentos. Los más comunes son los Bonos del Tesoro de Estados Unidos (T-Bonds), a 10 y 30 años. Fernández, muestra que ambos instrumentos son similares y correctos, al mantener prácticamente la misma rentabilidad en el tiempo.

Respecto de la Prima de Riesgo del Mercado, Fernández señala que:

“éste es uno de los parámetros financieros más investigados y controvertidos, y también uno de los que más confusión genera. Gran parte de la confusión se debe, según él, a que el término Prima de Riesgo del Mercado designa cuatro conceptos y realidades muy diferentes entre sí que no distinguen apropiadamente los profesionales y académicos de las finanzas: la Prima de Riesgo del Mercado **Histórica (PRMH)**: diferencia entre la rentabilidad histórica de la bolsa (de un índice bursátil) y la de la renta fija; la Prima de Riesgo del Mercado **Esperada (PRME)**: valor del spread de la rentabilidad futura de la bolsa por encima de la de la renta fija; la **Prima de Riesgo del Mercado Exigida (PRMX)**: rentabilidad incremental que un inversor exige al mercado bursátil (a una cartera diversificada) por encima de la renta fija sin riesgo (*required equity Premium*) y la Prima de Riesgo del Mercado **Implícita (PRMI)**: prima de riesgo del mercado exigida que se corresponde con el precio de mercado. Según Fernández, la Prima de Riesgo del Mercado **Exigida (PRMX)** es la Prima de Riesgo del

Mercado a utilizar para calcular la rentabilidad exigida a las acciones” (2016, p. 63).

Esta Prima de Riesgo de Mercado Exigible, señala, “es única para cada inversor (cada inversionista tiene su propia prima de riesgo) y no es observable. Por tanto, no se puede afirmar que es un parámetro característico de alguna economía en particular”. (2016, p. 64).

“Tampoco existe consenso sobre la magnitud de la prima de riesgo del mercado ni sobre la manera de calcularla. Las recomendaciones sobre la Prima de Riesgo del Mercado de 100 libros sobre valoración y finanzas publicados entre 1979 y 2008, según su publicación, oscilan entre el 3% y el 10%. Fernández señala que varios libros utilizan distintas primas de riesgo en distintos *papers* y ensayos. No se distingue entre las cuatro acepciones de la prima de riesgo del mercado: histórica, esperada, exigida e implícita. De los 100 libros investigados, 88 libros identifican la prima esperada y la prima exigida, y 59 libros identifican la prima esperada y la prima histórica” (2016).

Cuadro 4. Hipótesis y recomendaciones de 100 libros

HIPOTESIS SOBRE PRIMAS DE MERCADO	Número de Libros	RECOMENDACIÓN		
		máximo	mínimo	promedio
PRIMA EXIGIDA (EX) = PRIMA ESPERADA (E)	88	10.00%	3.00%	6.70%
No dicen cómo calcular la Prima Exigida (EX)	5	8.00%	5.00%	6.70%
PRIMA EXIGIDA (EX)= PRIMA IMPLICITA(I)	2	5.10%	4.00%	4.50%
Otros	5	6.00%	4.00%	5.00%
Total	100	10.00%	3.0.%	6.60%
88 libros que sostienen que PRIMA EXIGIDA (EX) = PRIMA ESPERADA (E)				
PRIMA ESPERADA (E)= PRIMA HISTORICA (H)	59	9.50%	3.50%	6.80%
PRIMA HISTORICA (H) aritmética vs. T-Bills	19	9.50%	7.40%	8.50%
PRIMA HISTORICA (H) aritmética vs. T-Bonds	6	7.80%	5.00%	6.90%
PRIMA HISTORICA (H) geométrica vs. T-Bills	8	8.10%	5.30%	6.70%
PRIMA HISTORICA (H) geométrica vs. T-Bonds	20	6.20%	3.50%	5.30%
No dicen que PRIMA HISTORICA (H) utilizan	6	7.70%	5.00%	6.60%
PRIMA ESPERADA (E) < PRIMA HISTORICA (H)	9	7.80%	3.00%	5.00%
PRIMA ESPERADA (E) > PRIMA HISTORICA (H)	2	9.00%	9.00%	9.00%
no dicen cómo obtienen la PRIMA ESPERADA (E)	11	10.00%	5.50%	7.50%
Otros	8	8.00%	4.00%	7.30%

Fuente. Elaborado a partir de Fernández (2016).

Según Fernández:

“los libros de finanzas deberían definir claramente las cuatro acepciones de la prima de riesgo del mercado, aclarar a cuál de ellas se refieren en cada momento e incorporar mensajes más claros sobre sus magnitudes razonables, especialmente sobre la prima exigida. Para Fernández, una PRMX razonable es constante o no para todos los horizontes (y debe ser positiva), mientras que una PRME razonable es diferente o no para distintos horizontes (por ejemplo, en 2000, e 2007 y en 2008 muchas PRMEs a uno y dos años eran negativas). Como casi todos los trabajos, la valoración de las acciones de una empresa requiere oficio, esto es, sensatez, experiencia y algunos conocimientos técnicos. Los dos primeros requisitos son imprescindibles tanto para estimar unos flujos futuros razonables como para asignar una tasa de descuento (una rentabilidad exigida) en consonancia con el riesgo de dichos flujos” (2016).

¿Qué PRMX utiliza Fernández?

“En la mayoría de las valoraciones realizadas en el siglo XXI, afirma haber utilizado PRMXs entre 3,8 and 4,3% para Europa y Estados Unidos. Dada la rentabilidad de los bonos del Estado a largo plazo, propone (igual que la mayoría de sus alumnos y clientes) que un 4% adicional compensa ampliamente el riesgo de una cartera de acciones diversificada” (2016).

Fernández sostiene que:

“afirmar que el mercado tiene una PRM y que es susceptible de ser calculada, es una complicación innecesaria al valorizar empresas que consiste en afirmar que “el mercado” asigna una PRM (prima de riesgo del mercado).

Así, la PRM sería un parámetro del mercado que se calcula y no una rentabilidad adicional (por encima de la que proporcionan los bonos del Estado) exigida por cada inversor” (2016).

Lo cual, según él, es un error.

Según el Modelo de Valoración de Damodaran, por el contrario, “tanto la Tasa Libre de Riesgo, como la Prima de Riesgo de Mercado, deben ser ajustadas, según el riesgo país, la primera, y acuerdo al riesgo explícito de la empresa, la segunda”. (Boza, 2020). En ambos casos, su metodología pasa por ajustes al Modelo CAPM.

Específicamente Damodaran

“propone para la tasa de descuento relevante o rentabilidad exigida a las acciones, lo siguiente:

$$Ke = Rf + Rs + \beta \times E (Rm - Rf) \times \frac{\sigma}{\sigma^*}$$

donde:

ke = rentabilidad exigida a las acciones

Rf = Tasa libre de riesgo local (Bono Soberano local)

Rs = Spread de los bonos en dólares locales.

Rf + Rs = Tasa Libre de Mercado Perú.

β = Beta estimado de la industria.

E (Rm - Rf) = Prima de riesgo de mercado de EEUU.

δ = Desviación estándar de los rendimientos mensuales de la bolsa de valores local.

δ^* = Desviación estándar de los rendimientos mensuales de los bonos del mercado local.

$E (Rm - Rf) \times \delta / \delta^* = \text{Prima de Riesgo de Mercado Perú}$
(Damodaran, 2016, como se cita en Boza, 2020).

“En este Modelo, la Prima de Riesgo del Mercado se mide con la Prima Implícita de Riesgo de Mercado (PRIMI) obtenida del Modelo de Descuento de Dividendos (Gordon y Shapiro)” (Damodaran A. , 2016).

Para Damodaran, la Prima Implícita representa mejor que ningún otro Modelo, el retorno esperado o (Re) del inversionista (refleja sus expectativas futuras). Por tanto, esta rentabilidad esperada del $(R_m - R_f)$ representa también el parámetro relevante (costo de oportunidad relevante) para obtener el valor de las acciones de una compañía.

Damodaran propone que, para obtener la (R_f) de un País determinado a aplicar en una Valoración, debe partirse por el Rendimiento del Bono Soberano local (en moneda local) y ajustarse este rendimiento, si no se considera al Bono Libre de todo Riesgo (que tenga Calificación AAA) según el riesgo que este país enfrente. Este riesgo lo mide, según él, el diferencial de rentabilidades de los bonos soberanos locales y de los bonos soberanos norteamericanos, nominados en moneda extranjera.

Damodaran explica que la $(R_m - R_f)$ debe medirse con la Prima de Riesgo de Mercado Implícita (PRMI), porque a su entender, muestra resultados más representativos que las Primas de Riesgo de Mercado Históricas para medir el rendimiento esperado de los inversionistas. Estas últimas, se prestan a manipulación y son subjetivas, dependiendo los periodos de tiempo o tipos de instrumentos del tesoro que se utilicen, aduce.

Cuadro 5. Rendimientos Históricos de las Acciones de Estados Unidos

	Promedio Aritmético		Promedio Geométrico	
	Acciones-T.Bills	Acciones -T.Bonds	Acciones-T.Bills	Acciones -T.Bonds
1928-2015	7.92%	6.18%	6.05%	4.54%
Desviación estandar	2.16%	2.29%		
1966-2015	6.05%	3.89%	4.69%	2.90%
Desviación estandar	2.42%	2.74%		
2006-2015	7.87%	3.88%	6.11%	2.53%
Desviación estandar	6.06%	8.66%		

Fuente. Elaborado a partir de Damodaran (2016).

Damodaran sostiene que en la aproximación a la “tasa de descuento relevante”, a través de la tasa de riesgo de mercado implícita (PRMI), uno empieza con el nivel actual de precios, estima los flujos que revierten a los accionistas (dividendos más recompra de acciones) y resuelve una tasa interna de retorno (TIR). Esa TIR es la tasa de retorno esperada para las acciones que descontada del rendimiento de la tasa libre de riesgo mercado, representa la prima de riesgo del mercado a utilizar en la valoración de las acciones de una empresa.

De acuerdo a Damodaran:

“la Prima de Riesgo de Mercado debe ser ajustada por el nivel de riesgo específico de la empresa. Este riesgo específico, dependerá también, al igual que la tasa libre de riesgo (R_f), del país donde se encuentre la empresa. Para Damodaran, no sólo debe ajustarse la tasa Libre de Riesgo (R_f) por el diferencial (spread) que existe entre los rendimientos de los bonos locales y norteamericanos emitidos en la misma moneda. La Prima de Riesgo de Mercado debe ajustarse también, según la volatilidad relativa del mercado accionario de Estados Unidos versus la volatilidad relativa del mercado de bonos del país donde se está midiendo la Prima de Riesgo de Mercado” (Damodaran 2016, como se citó en Boza, 2020).

Específicamente, Damodaran propone para la Tasa Libre de Riesgo (R_f) y la Prima de Riesgo de Mercado ($R_m - R_f$) lo siguiente:

1. Si la calificación de los Bonos Soberanos del país en medición es AAA, entonces la Prima de Riesgo de Mercado del país se estima como (se considera igual a) la Prima por Riesgo de Mercado de Estados Unidos.

2. Si la calificación de los Bonos Soberanos es menor a AAA, se calcula un diferencial por riesgo país, según se use:
 - 2.1. Diferencial (Spread) de los Bonos Americanos frente a los locales.
 - 2.2. Diferencial entre los CDS,s (Credit Default Swap_ Derivado Financiero).
 - 2.3. Tablas de “Rating” de Bonos
3. Para calcular la Prima por Riesgo del Mercado del país, se ajusta la Prima por Riesgo del Mercado de Estados Unidos, multiplicando la Volatilidad (Desviación Estándar) del Mercado de Valores del país emergente y dividiéndola por la Volatilidad (Desviación Estándar) del mercado de Bonos del país emergente (Damodaran, 2016, p. 9).

2.4.2.1.6. La Beta de la empresa

La beta o coeficiente Beta (β) es el concepto que en el Modelo CAPM mide el riesgo de un activo financiero (acciones o bonos, por ejemplo).

“Mide de la volatilidad del activo financiero relativa a la variabilidad del rendimiento del mercado, de modo que valores mayores a 1 de **Beta** denotan mayor volatilidad y **Beta** 1,0 equivale al rendimiento del mercado. con el mercado. La diferencia entre la Beta (β) de una acción o un valor y 1,0 se expresan en porcentaje de volatilidad. Un valor con **Beta** 1,75 es 75% más volátil que el mercado. Igualmente, un valor con **Beta** 0,7 sería 30% menos volátil que el mercado.” (Levinson, 2009)

“La Beta de una empresa mide únicamente el riesgo sistemático, es decir aquel riesgo que no es posible eliminar diversificando la cartera en distintos tipos de activos. De tal forma que un inversor que tiene su dinero concentrado en pocos negocios (por ejemplo, el socio fundador de una empresa, que ha invertido allí la mayor parte de su riqueza personal) no encontrará a la beta como una medida representativa de su riesgo; puesto que el mismo subestimaré el riesgo específico” (Statman M., 1987).

Pablo Fernández afirma que la beta de la empresa no se consigue por regresión. Sostiene que:

“afirmar que la beta apalancada se calcula mediante una regresión de datos histórico, es una complicación y una insensatez muy extendida que consiste en afirmar que el mercado asigna una beta a las acciones de la empresa y que esa beta se calcula mediante una regresión. Según Fernández, la beta debe incorporar las expectativas de riesgo, la sensatez y la experiencia del valorador y no debe ser calculada utilizando datos históricos mediante una regresión entre la rentabilidad de la empresa y la rentabilidad del mercado. El peligro de utilizar betas calculadas ha sido demostrado con infinidad de data e investigaciones. Existe mucha evidencia que muestra que es un error enorme utilizar las betas calculadas con datos históricos para calcular la rentabilidad exigida a las acciones porque las betas calculadas con datos históricos cambian mucho de un día para otro y dependen mucho de qué índice bursátil, de qué periodo histórico (5 años, 3 años, etcétera) y de qué rentabilidades (mensuales, anuales, etcétera) se utilicen para su cálculo. Por otro lado, la correlación de las regresiones que se utilizan para calcular las betas son, en general, muy pequeñas” (2016).

Para reforzar esta tesis, Fernández y Bermejo

“presentan las correlaciones (1989-2008) de los retornos o rendimientos de las treinta empresas del Índice Dow Jones con (a) Beta R_m , y con (b) R_m : la segunda correlación (suponiendo beta = 1 para todas las empresas), demostrando que la segunda correlación es superior a la primera para todas las empresas, excepto Caterpillar y General Motors. R_m es la rentabilidad del S&P 500” (2015)

O que sugiere que a falta poder calcular una beta por regresión, es mejor utilizar una beta =1 para el cálculo de la misma.

Para medir las betas de PYMES o de empresas que no cotizan en Bolsa, Fernández comenta la diversidad de métodos:

“Existen diversos bancos de inversión y analistas que realizan ajustes a las betas de éstas por razones de iliquidez de la acción y/o por el tamaño de la empresa. La denominada Bloomberg adjustment formula es un ajuste para hacer converger las betas calculadas hacia 1 y consiste en multiplicar la beta calculada por 0,67 y sumarle 0,33. Adj. Beta = $0,67 \times \text{raw beta} + 0,33$. Es importante señalar que este ajuste es absolutamente arbitrario, según Fernández. Según él, el tamaño no es siempre una fuente de riesgo: en todos los sectores porque hay empresas pequeñas con menos riesgo que otras más grandes. Por otro lado, no parece que la iliquidez afecte al valor cuando las acciones de una empresa no cotizada tienen comprador seguro, ya sea porque los estatutos de la empresa así lo establecen, porque un accionista quiere convertir su deuda en acciones” (Fernández, Valoración de empresas y sensatez, 2017)

Fernández comenta también la incursión de los métodos cualitativos:

“Dada la poca estabilidad de las betas y el escaso significado de las betas históricas, cada vez hay más empresas que recurren al cálculo cualitativo de la beta de empresas o de proyectos de inversión. Goldman Sachs propuso el método CAMEL: C (Capital, se refiere al endeudamiento); A (Asset quality, riesgo del negocio); M (Management, juicio que nos merecen los directivos); E (Earnings, la volatilidad de los beneficios) y L (Liquidity, liquidez de las acciones). Otra alternativa al método CAMEL es el método MARTILLO (Management, Asset quality, Risk exposure, Trade analysis: product/market, IRR of new investments, Leverage, Liquidity, Other relevant factors)¹⁸. Estricto sensu, estos métodos no son más que una ayuda para el sentido común, ya que consisten en revisar los parámetros propuestos al evaluar el riesgo. Confirman de alguna manera, que la beta que debe utilizarse en la valoración de una empresa depende del riesgo que el valorador aprecia en los flujos esperados de la misma” (Fernández, Valoración de empresas y sensatez, 2017).

Respecto a la relación de la Beta Apalancada (β_L) con la Beta Desapalancada (β_U) Fernández manifiesta:

“Se utilizan también habitualmente varias fórmulas que relacionan la beta de la empresa o beta apalancada (β_L) y la beta del sector o beta desapalancada (β_U). Fernández (2017), muestra que sólo tres de ellas son válidas: la de Myers cuando la empresa planea devolver la deuda existente hoy sin tomar nueva deuda; la Miles-

Ezzell, cuando la empresa planea su endeudamiento proporcionalmente al valor de mercado de las acciones, y la de Fernández mismo, cuando la empresa planea su endeudamiento proporcionalmente al valor contable de las acciones o activos:

$$\text{Fernández: } \beta_L = \beta_u + (\beta_u - \beta_d) D (1 - T) / E.$$

$$\text{Myers: } \beta_L = \beta_u + (\beta_u - \beta_d) (D - VTS) / E.$$

$$\text{Miles-Ezzell: } \beta_L = \beta_u + (\beta_u - \beta_d) (D / E) [1 - T K_d / (1 + K_d)]$$

Otras relaciones erróneas (sin fundamento) que presenta Fernández son:

$$\text{Damodaran } \beta_L = \beta_u + \beta_u D (1 - T) / E.$$

$$\text{Harris-Pringle, Ruback: } \beta_L = \beta_u + (\beta_u - \beta_d) D / E.$$

$$\text{Practitioners: } \beta_L = \beta_u + \beta_u D / E" \text{ (Fernández, 2017).}$$

Finalmente, respecto de los parámetros de la rentabilidad exigida (k_e), Fernández señala que no es posible determinar “la beta de mercado de una empresa” y “la prima de riesgo del mercado” porque dichos números no existen debido a las diferentes expectativas de los inversionistas. Las hipótesis del CAPM y sus conclusiones/predicciones (como se expondrá y ampliará en el siguiente acápite) no son realistas.

“No es cierto ni comprobable que los inversionistas tengan expectativas homogéneas (que todos esperen la misma rentabilidad y la misma volatilidad de todas las acciones). Por otro lado, la predicción más contraria a la realidad es que la cartera de renta variable de todos los inversores sea idéntica en su composición, es decir, que esté compuesta por todas las acciones del mercado” (Fernández, 2017).

2.4.2.1.7. Evidencia Empírica sobre el Modelo CAPM

Existen diversas posiciones, a favor y en contra, sobre la bondad del Modelo CAPM para medir el Valor de una Empresa. Sin embargo, la evidencia empírica, abona más a favor por su inconsistencia y falta de predictibilidad.

Tal y como describe tan bien Fernández sobre diferentes autores:

“Jagannathan & Wang sostienen que el CAPM está vivo y bien, (1994) mientras que otros, como Fama y French dicen que los problemas empíricos del CAPM probablemente invalidan su utilización en aplicaciones prácticas (2004). Bartholdy y Peare dicen que puede ser apropiado declarar muerta a la beta (2002, p. 17).

Algunos investigaciones del CAPM como los de Friend y Blume (1970), Jensen, Black y Scholes (1972), Miller y Myron (1972), Fama y James (1973), Gibbons (1982) y Shanken (1985) concuerdan que en promedio, las empresas con beta pequeña han ganado más de lo que predecía el modelo y que las empresas con beta grande han ganado menos de lo que predecía el modelo” (Fernández, 2017).

“Basu (1977) encontró que empresas con PER bajo tuvieron mayores rentabilidades que las que podía explicar el CAPM. Litzenberger, Ramaswamy y Krishna (1979) mostraron que la rentabilidad de las empresas con mayor rentabilidad por dividendos fue mayor. Banz (1981) y Reinganum (1981) mostraron que

muchas empresas pequeñas tenían mayores rentabilidades que las que podía explicar el CAPM”. (Fernández, 2017)

“Scholes y Williams (1977) descubrieron que con negociación asíncrona de las acciones (nonsynchronous trading), la beta calculada como pendiente de la recta de regresión es un estimador sesgado e inconsistente” (Fernández, 2017).

“Roll (1977) dice que no se pueden hacer tests del CAPM porque simultáneamente se analizan dos cosas: 1) que el mercado es una cartera eficiente a priori, y 2) la expresión del CAPM. (1981) señala que la escasa negociación de las acciones de empresas pequeñas produce errores al estimar sus betas”. (Fernández, 2017)

“Constantinides (1982) advierte que si las expectativas de los inversores son heterogéneas, entonces en la extensión inter temporal del CAPM, la rentabilidad exigida a un activo no viene determinada sólo por su covarianza con la rentabilidad del mercado, sino que también viene determinada por su covarianza con las $m-1$ variables de estado (m es el número inversores). También señala que, para poder agregar las funciones de demanda de los inversores, es necesaria la hipótesis de mercados completos. Pero los mercados no son completos”. (Fernández, 2017)

“Lakonishok & Shapiro (1986) muestran una insignificante relación entre las betas y las rentabilidades, y una relación significativa entre la capitalización y las rentabilidades”. (Fernández, 2017)

“Bandhari (1988) muestra que el ratio de endeudamiento influyó en la rentabilidad de las empresas que fueron más rentables de lo que predecía su beta.” (Fernández, 2017)

“Statman (1980) y Rosenberg, Reid y Lanstein (1985) muestran que las empresas con ratio precio/valor contable pequeño tuvieron mayor rentabilidad que lo que predecían sus betas (y las de

precio/valor contable grande tuvieron menor rentabilidad)” (Fernández, 2017).

“Chan, Hamao y Lakonishok (1991) encuentran una fuerte relación entre la rentabilidad de las empresas japonesas y su ratio precio/valor contable. Capaul, Rowley y Sharpe (1993) encontraron la misma relación en cuatro mercados europeos y en Japón. Davis, Fama y French (2002) mostraron que la relación entre la rentabilidad de las empresas americanas y su ratio precio/valor contable se mantenía desde 1926”. (Fernández, 2017)

“Fama y French (1992) muestran que en el periodo 1963-1990 la relación de las rentabilidades de las acciones con sus betas fue muy pequeña y que fue mayor la relación de las rentabilidades con el tamaño de las empresas y con el ratio precio/valor contable.” (Fernández, 2017)

“Lakonishov, Shleifer y Vishny (1994) sugieren que la relación del tamaño y del ratio precio/valor contable con la rentabilidad se deben a sobrerreacciones de los inversores y no tienen nada que ver con el riesgo soportado por los inversores. Según ellos, los inversores siempre exageran su reacción ante las informaciones de las empresas y hacen extrapolaciones exageradas y erróneas sobre el crecimiento esperado de las empresas: esto produce una infravaloración de los value stocks (pequeña capitalización, gran ratio precio/valor contable) y sobrevaloración de los growth stocks (capitalización grande, pequeño ratio precio/valor contable)”. (Fernández, 2017)

“Roll y Ross (1994) atribuyen la escasa relación entre las betas y las rentabilidades a errores de medición de la rentabilidad del mercado” (Fernández, 2017)

“Avramov (2002) sostiene que las empresas pequeñas son más predecibles que las empresas grandes”. (Fernández, 2017)

“Ravi Jagannathan y Meier (2002) dicen que el CAPM ha sido cuestionado seriamente en la literatura académica y que parece que el risk premium debería ser aproximadamente la mitad de la rentabilidad del mercado sobre la tasa sin riesgo. Se preguntan por qué no ha habido protestas dado que el CAPM ha sido enseñado en todas las escuelas de negocios durante más de 30 años” (Fernández, 2017)

“Cuthbertson y Hyde (2003) proclaman que el CAPM basado en el consumo es consistente con sus datos para Francia y Alemania, pero sólo si se supone una gran aversión al riesgo”. (Fernández, 2017)

“Goyal y Pedro Santa Clara (2003) muestran que existe una relación positiva entre la media de las varianzas individuales de las empresas y la rentabilidad del mercado. También comprueban que la varianza del mercado no tiene ningún poder predictivo sobre la rentabilidad del mercado”. (Fernández, 2017)

“Harris, Marston, Mishra y O'Brien (2003) comparan el CAPM local (tomando como índice de referencia el S&P 500) con el CAPM global (tomando como índice de referencia un índice mundial, el Morgan Stanley Capital International World Index, MSCI). Realizan el estudio con datos mensuales de las empresas del S&P 500 desde 1983 a 1998. Analizan luego qué porcentaje de la rentabilidad de las empresas se explicaba con los dos modelos del CAPM (uno con las betas calculadas respecto al S&P 500, y el otro respecto al MSCI). Reportan que el CAPM local (con las betas calculadas respecto al S&P 500) explicó el 5,9% de las rentabilidades de las distintas empresas, y el CAPM global (con las betas calculadas respecto al MSCI) el 0,5%. Concluyen que como

la diferencia es pequeña, la elección entre un CAPM local o global es casi indiferente”. (Fernández, 2017)

“O’Hara (2003) critica el CAPM y el APT porque suponen simetría de información cuando en el mercado hay una clara asimetría de información: Y si la información es diferente (asimétrica), ¿de quién son las expectativas que utilizamos?”. También dice que los modelos de valoración deben incorporar los costes de transacción y la liquidez que afecta al riesgo de formación de precios (price discovery)”. (Fernández, 2017)

“Copeland, Koller y Murrin (1994) recomiendan analizar distintas fuentes porque las estimaciones de las betas cambian considerablemente... Si la diferencia entre las betas de distintas fuentes es más de 0,2 o la diferencia entre la beta de una empresa y la beta de su sector es superior a 0,3, entonces debe considerarse la utilización de la beta del sector. Las betas sectoriales son más estables y merecen más confianza que las betas de las empresas porque los errores de medición tienden a cancelarse mutuamente”. (Fernández, 2017, p. C51-7)

Pero sobre el CAPM, concluyen que Para matar una teoría se necesita otra teoría, y todavía no hemos visto esa teoría mejor. Por consiguiente, continuamos utilizando el CAPM aunque prevenidos de todos los problemas que existen en su estimación” (Fernández, 2017, p. C51-7).

Se discrepa, al igual que Fernández, de esta última aseveración. Existe evidencia suficiente (todos los estudios presentados) para concluir que el CAPM no explica los movimientos del mercado.

2.4.2.2. El Flujo de Caja Libre (FCL)

El Flujo de Caja Libre (FCL) por periodo, es aquel que generan las operaciones de la empresa, sin considerar las fuentes de financiación. Corresponden a la utilidad operativa, neta de impuestos, descontándoles las Inversiones en Activos, tanto de Corto (NOF) y Largo Plazo (Activo Fijo neto) a realizar por periodo.

Es el flujo que puede ser distribuido a accionistas y acreedores, tras ser cubiertas las necesidades de inversión.

Para Forsyth (2016) y Court (2012) al igual que para la mayoría de académicos de las finanzas, Damodaran (2002), Fernández (2016) y Ross, Westerfield y Jordan (2010), el Flujo de Caja Libre se estima, por periodo, según la siguiente ecuación:

$$\text{FCL} = \text{Utilidad Operativa (1-t)} + \text{Depreciaciones} - \text{Inversión en Activo Fijo Bruto} \\ - \text{Incremento en Necesidades Operativas de Fondos (NOF)}$$

Si se define el Incremento de Activo Fijo Neto = Inversión en Activo Fijo Bruta - Depreciación, se puede re expresar la fórmula del FCL como sigue:

$$\text{FCL} = \text{Utilidad Operativa (1-t)} - \text{Incremento en Activo Fijo Neto} - \text{Incremento en NOF}$$

donde:

Utilidad Operativa (1-t): Utilidad Operativa neta de impuestos

Incremento en NOF: Inversión Neta en Activo Corriente

Incremento en Activo Fijo Neto: a Inversión Neta en Activo Fijo (no Corriente).

La relación de las cuentas de la fórmula con el Balance, se muestra en el cuadro 6 El balance general de cualquier empresa se puede re expresar o reorganizar, de la siguiente manera, en cuatro cuentas:

Cuadro 6. Estados Financieros Resumidos

Activo Neto	Capital
NOF	D
Activo Fijo Neto	E

donde:

NOF: Inversión Neta en Activo Corriente

Activo Fijo Neto: Inversión Neta en Activo Fijo (no Corriente)

D: Deuda Financiera de Corto y Largo Plazo

E: Patrimonio

El lado izquierdo del Balance, representa las cuentas están relacionadas con las operaciones y los activos reales. El lado derecho, cuáles con las de “financiación” o “capital”. Este esquema permite reconocer más fácilmente los componentes de la fórmula del FCL y la lógica financiera que hay detrás: la Valoración por Flujo de Caja Libre (FCL) pretende valorar los activos operativos de la empresa,

representados por las NOF y el Activo Fijo Neto. Es decir, el Flujo de Caja Libre (FCL) representa la capacidad de la empresa para generar utilidades después de haber realizado las inversiones, de corto y largo plazo, necesarias para las operaciones.

Usualmente se utilizan los Estados de Resultados proyectados, comenzando por las Ventas y deteniéndose en la Utilidad Operativa, para calcular el FCL. Después de la Utilidad Operativa, al Estado de Resultados, se añade o sustrae ingresos y gastos no operativos (gastos financieros, por ejemplo). Lo que interesa medir, es cuánto es lo que rinde el negocio en sí mismo; los activos de la empresa, basado en cuánta caja genera, independientemente de cómo hayan sido financiados éstos.

Luego se restan los impuestos a la Utilidad Operativa lo que brinda la Utilidad Operativa $(1-t)$, que es el primer elemento de la fórmula. También es conocida como la “Utilidad Operativa Antes de Intereses y Después de Impuestos (EBIAT por sus siglas en inglés) o como el NOPAT” (Copeland, Koller, & Murrin, 1994) (net operating profit after taxes). Siguiendo con la fórmula de FCL, se añade de regreso la Depreciación: un gasto que no genera desembolso (interesa medir un flujo) que sin embargo es deducible de impuestos. Finalmente, se restan la Inversión en Activo Fijo Neto y el Incremento en las Necesidades Operativas de Fondos (NOF) del periodo.

A. La Utilidad Operativa antes de Impuestos (UOAI)

La Utilidad Operativa antes de Impuestos (EBIT, por sus siglas en inglés) es el primer componente del Flujo de Caja Libre. Describe la capacidad de la empresa para generar utilidades con los activos operativos de la misma. Si se aplica la tasa impositiva a dicha utilidad, obtenemos la Utilidad Operativa después de

Impuestos (EBIAT o NOPAT por sus siglas en inglés). Es un concepto de económico (Ventas menos Gastos), no un concepto financiero (flujo de caja). En las PYMES, eventualmente, se incluyen conceptos (gastos personales, entre otros) los cuales distorsionan su magnitud.

B. El Activo Fijo Neto

El Activo Fijo Neto es el segundo componente del Flujo de Caja Libre. Es la resultante de las Inversiones en Activo No Corriente menos la Depreciación de los Activos en ese mismo periodo. Representa la inversión neta a realizar en activos operativos de largo plazo en un periodo determinado.

Las Inversiones en Activo Fijo Neto por periodo, las provee el Plan de Inversiones a largo plazo (Presupuesto de Capital o Capital Budgeting) de la empresa. En las PYMES, no es usual encontrar este Plan de Inversiones.

C. Las Necesidades Operativas de Fondos (NOF)

Las necesidades operativas de fondos (NOF) se refieren a la inversión neta en activo corriente que realizan las empresas en sus operaciones del día a día, una vez se ha deducido la financiación espontánea (cuentas por pagar, tributos por pagar, sueldos por pagar, gastos por pagar, etc.), generada por la propia operación de la empresa. Constituyen, por tanto, un concepto de inversión.

“Para el cálculo de las NOF es necesario conocer el periodo medio de maduración de la empresa, entendido como el tiempo que transcurre entre el pago a los proveedores por la compra de existencias y el cobro de las ventas. Es decir, es el número de días

que transcurren para recuperar una unidad monetaria invertida en el ciclo operativo de la empresa (compra-fabricación-venta-cobro), y por lo tanto lo que destaca este parámetro es la importancia fundamental de controlar el número de días que precisa cada etapa”. (Santandreu, 1998).

“Matemáticamente, la magnitud de las NOF se obtiene al *restar al activo corriente operativo el pasivo corriente operativo*. El primero refleja el volumen total de inversión media de las partidas de existencias en almacén, deudores o cuentas a cobrar y tesorería mínima operativa, mientras que, el segundo se entiende como la *financiación obtenida de los pasivos corrientes generados de forma espontánea o no negociada generado por las operaciones de la empresa*. El cálculo más sencillo de la fórmula de las NOF es el siguiente” (Santandreu, 1998):

$$\text{NOF} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente espontáneo}$$

$$\text{NOF} = \text{Caja Operativa} + \text{Cuentas por Cobrar} + \text{Existencias} + \text{Deudores} - \text{Pasivo espontáneo}$$

“Conocer las NOF permite a los directores y gerentes de las empresas -mediante un parámetro de referencia realizar un seguimiento de la gestión de los responsables de las áreas operativas (compras, ventas, cuentas a cobrar y cuentas a pagar) al poder comparar los valores reales de su gestión con el valor óptimo o ideal” (Santandreu, 1998).

Por su parte, el incremento en Las Necesidades Operativas de Fondos (NOF), pueden calcularse en función de las Ventas. Las NOF y las Ventas crecen proporcionalmente y guardan una relación medianamente estable y permanente

en el tiempo consecuencia del modelo de negocio y del sector que participa una empresa (Fernández, 2016):

$$\text{NOF} / \text{Ventas} = \text{constante (k)}$$

$$\text{NOF} = k * \text{Ventas}$$

$$\text{Incremento en NOF} = k * \text{Incremento en las Ventas}$$

Esto permite aproximar el cálculo de las NOF en función de las Ventas.

Alternativamente el Incremento en NOF, por periodo, puede calcularse por su diferencia en los Balances Proforma proyectados (Doring, Schonherr, & Steinhauser, 2012).

2.4.3. La PYME

Por lo general, se advierte que no hay una única noción de PYME. Existen diversas definiciones. Diversos organismos y estamentos en todo el mundo han intentado lograr una homogenización en la definición del término, en función a al sector, a la tecnología, producción, inversión, ventas, o capacidad de empleo. Sin embargo, no hay consenso sobre la importancia relativa de cada una de estos criterios y los topes al utilizar niveles para su clasificación.

Para el Banco Mundial, por ejemplo:

“las PYMEs son empresas con necesidades de financiamiento demasiado grandes para satisfacerse a partir del micro financiamiento, pero, a su vez, demasiado pequeñas para que los

modelos de banca corporativa permitan prestarles servicios con eficacia. Para ellos, representan un sector extenso y económicamente importante en casi todos los países del mundo”. (Corporación Financiera Internacional, 2009, p. 8).

“Históricamente, las PYMEs, en especial en los países en desarrollo, no han tenido acceso a los productos y servicios financieros. Las instituciones de micro financiamiento surgieron para prestar servicio a las más pequeñas de esas empresas, mientras que las instituciones bancarias, por lo general, se concentraron en las grandes corporaciones. Las PYMES están en el medio de esos dos mercados, donde hay una brecha financiera que suele denominarse brecha del segmento medio”. (Corporación Financiera Internacional, 2009, p. 9).

La figura 2 muestra el amplio rango de tamaños de empresas y tipos de financiamiento de las PYME para el Banco Mundial.

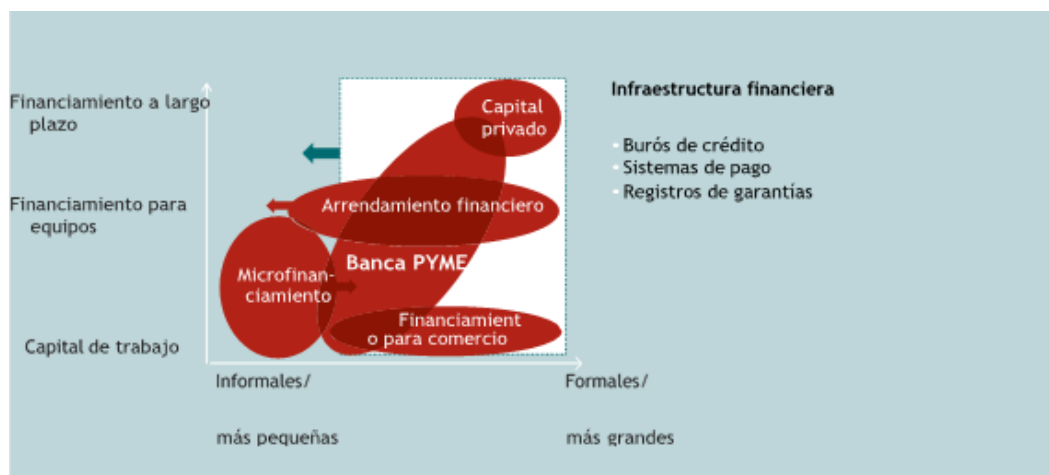


Figura 2. Espectro de la banca PYME para el Banco Mundial

Fuente. Elaborada a partir de Corporación Financiera Internacional (2009).

De acuerdo a su clasificación, el Banco Mundial, exige que “para ser calificada de micro, pequeña o mediana (Mypyme) una empresa debe cumplir con dos de tres requisitos de nivel máximo respecto de empleados, activos o ventas anuales. Según el Banco Mundial, la mayoría de los bancos que actualmente prestan servicios a las PYMES utilizan umbrales similares en cifras las ventas anuales” (Corporación Financiera Internacional, 2009, p. 10). (US\$ 16 millones, ver cuadro 8), como el IFC para clasificar a una PYME (US\$ 15 millones, ver cuadro 7).

Cuadro 7. Definición de MPYME por el Banco Mundial

Definiciones de “MPYME” utilizada por el Banco Mundial

Tamaño de la empresa	Empleados	Activos	Ventas anuales
Micro	<10	<US\$100 000	<US\$100 000
Pequeña	<50	<US\$3 millones	<US\$3 millones
Mediana	<300	<US\$15 millones	<US\$15 millones

Fuente. Elaborada a partir de Corporación Financiera Internacional (2009).

Cuadro 8. Definición de PYME por el Sector Bancario

Rangos promedio de ventas para la definición bancaria de “PYME”

Tamaño de la empresa	Ventas mínimas	Ventas máximas
Pequeña	US\$200 000	US\$4 millones
Mediana	US\$2 millones	US\$16 millones

Fuente. Elaborada a partir de Corporación Financiera Internacional (2009).

La Comisión de la Unión Europea para la empresa y la industria, por su parte, propone la definición de PYME en el Anexo I del su Reglamento.

“El texto define los tipos de empresa y fija un método transparente para calcular los límites financieros y el número de empleados. Para pertenecer a una categoría se debe cumplir el límite de número de empleados y no superar la cifra de volumen de negocio o la de balance general. Según estos criterios, para ser considerada PYME, la empresa debe tener entre 50 y 250 trabajadores y facturar entre 10 y 50 millones de euros o tener un Activo Total entre 10 y 43 millones de euros” (2014).

Cuadro 9. Definición de PYME en la Unión Europea

Categoría de empresa	Efectivos	Volumen de negocio	Balance general
Mediana	<250	<= 50 millones EUR	<= 43 millones EUR
Pequeña	<50	<= 10 millones EUR	<= 10 millones EUR
Micro	<10	<= 2 millones EUR	<= 2 millones EUR

Fuente. Elaborado a partir de Comisión de la Unión Europea para la empresa y la industria (2014).

En Estados Unidos de Norteamérica, la definición es muy precisa. La Asociación de Pequeñas y Medianas Empresas (ASME) considera PYME a aquellas empresas que tienen menos de 200 trabajadores y facturan menos de 100 millones de dólares (Association of Small and Medium Enterprises, 2014).

Cuadro 10. Definición de PYME en Estados Unidos de Norteamérica

Categoría de Empresa	Número de trabajadores	Volumen de Negocio
PYME	< a 200	< a US\$ 100 millones

Fuente. Elaborado a partir de Association of Small and Medium Enterprises (2014).

Se observa que en América Latina no existe uniformidad sobre los elementos comunes que conduzcan a una definición estandarizada de PYME.

“Contrariamente a lo que ocurre en la Unión Europea donde existe y se utiliza una sola definición de PYME, los países latinoamericanos no cuentan con un acuerdo común sobre el concepto. Los esfuerzos realizados para estandarizar los criterios, no han sido exitosos. Pocos lo han logrado y a nivel de países, la definición presenta variabilidad. En su mayoría, las definiciones están conformadas por dos o más criterios. Sin embargo, se observa la utilización común de los siguientes: Número de Trabajadores, Volumen de Ventas y Activos”. (Cardozo, Velasquez de Naime, & Rodríguez Monroy, 2012)

De acuerdo a Cardoso, también:

“el 90% de los países latinoamericanos considera el criterio de Número de Trabajadores, en la definición de PYME; un 60% considera las Ventas y un 35% considera los Activos que posee la Empresa; el 10% y el 5% consideran los criterios Ventas Brutas Anuales/Ingresos Brutos Anuales y Patrimonio Neto, respectivamente” (Cardozo, Velasquez de Naime, & Rodríguez Monroy, 2012).

Cuadro 11. Definición de PYME en América Latina - Países

PAISES	CRITERIOS				
	Ventas US\$	Número de Trabajadores	Monto de Activos	Patrimonio Neto	Ventas Brutas Anuales / Ingresos Brutos Anuales
Argentina (1)	X				
Bolivia	X	X		X	
Brasil	X	X			
Chile	X	X			
Colombia	X	X	X		
Costa Rica		X			
Ecuador	X	X	X		
El Salvador		X			X
Guatemala (2)	X	X	X		
Honduras		X			
México		X			
Nicaragua	X	X	X		
Panamá					X
Paraguay		X	X		X
Perú (3)		X			
República Dominicana	X	X	X		
Uruguay	X	X	X		
Venezuela	X	X			
(1) Valor de las ventas totales anuales, según el sector de actividad					
(2) Tiene dos definiciones de las MiPYMES, una está destinada para el Programa de Bonos con un criterio basado en la cantidad de empleados; la otra definición está destinada a definir empresas industriales con base en los activos totales, cantidad de empleados y ventas anuales					
(3) Clasificación denominada MYPE (micro y pequeña empresa).					

Fuente. Elaborado a partir de Cardozo, Velasquez de Naime y Rodríguez Monroy (2012).

En Perú, la definición de PYME la establece la Ley N° 30056. Dicha ley clasifica a las PYMES según el Volumen de Ventas o Facturación, como único criterio (no hay límite para el número de trabajadores) (Congreso de la República, 2013). De acuerdo a este criterio se considera PYME, a aquellas empresas. que facturan entre 150 y 2,300 Unidades Impositivas Tributarias (UIT). El Decreto Supremo N° 353-2016 -EF, establece el valor de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) en Cuatro Mil Cincuenta y 00/100 Soles (S/ 4,050). Expresado en dólares, se considera PYME a las empresas que facturen entre US\$ 184,000 y US\$ 2,820,000 (ver cuadros 12 y 13).

Cuadro 12. Definición de PYME en Peru (en UITs)

	Ventas Anuales	Trabajadores
Microempresa	Hasta 150 UIT	no hay límites
Pequeña Empresa	1,700 < UIT < 150	no hay límites
Mediana Empresa	2,300 < UIT < 1,700	no hay límites

Fuente. Elaborado a partir del Decreto Supremo N°353-2016-EF.

Cuadro 13. Definición de PYME en Perú (en US\$)

	Ventas Anuales (US\$) (*)	Trabajadores
Microempresa	Hasta US\$ 184,000	no hay límites
Pequeña Empresa	184,000 < Ventas < 2'086,000	no hay límites
Mediana Empresa	2'086,000 < 2'823,000	no hay límites

(*) *Se asume un tipo de cambio de 3.3 soles /dólar*

Fuente. Elaborado a partir del Decreto Supremo N°353-2016-EF.

De acuerdo a Cardozo se observa, por tanto,

“que existe una diversidad de criterios para definir la PYME. La literatura revisada, el análisis de la definición de los distintos países y la utilización de los criterios aplicados por los Organismos que atienden el tema, sugieren elementos comunes en las definiciones.

Los criterios más utilizados son el Número de Empleados y Volumen de ventas, los mismos se encuentran presentes a nivel de autores, países y organismos. Es importante destacar, que aun cuando se observa una aproximación en su aplicación, los rangos considerados en estos criterios varían. La coincidencia general, se enfoca en el criterio número de empleados. Sin embargo, existe diversidad en composición: ser genérica, por sector y con topes mínimos o máximos. Se advierte igualmente, que estas diferencias devienen de la aplicación práctica y contextual de cada criterio. Estos son, el nivel de desarrollo de cada país y su conformación empresarial, las características socioeconómicas, mercadológicas o tecnológicas de las cuales se desprende la definición de PYME". (Cardozo, Velasquez de Naime, & Rodríguez Monroy, 2012)

Se deduce de lo expuesto que la falta de un criterio unificado para definir una PYME (por volumen de ventas, por número de trabajadores o por otros criterios), no permite: (a) una clasificación estandarizada de las empresas a efectos de análisis comparativos y (b) la selección de un criterio único de valoración de empresas.

Para esta investigación, se utilizará la definición d PYME del Banco Mundial, es decir, empresas que facturen entre 3 y 15 millones de dólares. Estas empresas, según el mismo Banco Mundial, son las realmente susceptibles, de ser invertidas, financiadas y las que mayor potencial tiene para el desarrollo de un país.

2.5. Marco conceptual

- **Beta de la Empresa (b)** “El coeficiente Beta (b), en el CAPM, es la medida del riesgo de la acción de una empresa. Mide la volatilidad de una acción relativa a la variabilidad del mercado accionario”.
- **Capital:** “Activos de la Empresa. Lado Izquierdo del Balance. En Finanzas Corporativas el Capital lo definen los activos que generan las operaciones y utilidades de la empresa”.
- **“Costo de Capital de la empresa (WACC):** Rentabilidad exigida a los activos de la empresa. Representa el costo ponderado, para la empresa, del financiamiento de sus activos vía Deuda(/D) y Capital Accionario (E). Representa, a su vez, para los inversionistas, el rendimiento ponderado de los títulos de deuda (D) y acciones (E) invertidos en la empresa”.
- **Definición de PYME (Def. PYME):** Para la presente investigación, empresa que factura entre US\$ 3 millones y US\$ 15 millones de dólares (Definición del Banco Mundial).
- **Experto:** Para los objetivos de la presente investigación (personas a encuestar), los expertos están constituidos por los profesores de finanzas, corporativas, valoración de empresas y fusiones y adquisiciones (comunidad académica) y por los asesores financieros y banqueros de inversión (proveedores de servicios); todos ellos valoradores de empresa, según la circunstancia

- **“Flujo de Caja Libre (FCL):** Flujo relevante para valorar la empresa. Es igual a la Utilidad Operativa después de Impuestos (UODI) de un periodo menos la Inversión neta en activos (INAC) en dicho periodo. Representa el flujo de dinero restante o remanente a repartir entre las fuentes de financiación (deuda o equity) de la empresa. Representa la capacidad de los activos subyacentes de la empresa de generar utilidades”.
- **Inversión Neta en Activos:** Es la Inversión Neta en Activo Fijo (Activo Fijo Bruto – Depreciación) por periodo, más las Inversión Neta en Activo Corriente (o Necesidades Operativas de Fondos: NOF) por periodo. Representa las necesidades totales de inversión por periodo de la empresa.
- **Modelo:** “Modelo de valoración de acciones por descuento de flujo de fondos cuyos dos componentes principales a determinar son: el Flujo de Caja Libre (FCL) y la Rentabilidad Exigida a las Acciones (tasa relevante de descuento)”.
- **Portafolio:** “Cartera de inversiones o cartera de valores conformada por de una determinada combinación de activos financieros en los cuales se invierte. Un portafolio puede estar compuesto por una combinación de algunos instrumentos de renta fija y renta variable”.
- **“Prima de Riesgo de la Empresa:** Rentabilidad adicional exigida a la tasa libre riesgo (bono a largo plazo del estado) por invertir en una acción de la empresa. En el CAPM, es la resultante de multiplicar la Beta de la empresa (b) por la Prima de Riesgo de Mercado ($R_m - R_f$)”.

- **“Prima de Riesgo del Mercado Exigida (PRMX):** es la rentabilidad incremental que un inversor exige al mercado bursátil (a una cartera diversificada) por encima de la renta fija sin riesgo (R_f). Es la que se utiliza para calcular la rentabilidad exigida a las acciones (k_e)”.
- **“Rentabilidad exigida a las acciones (k_e):** La rentabilidad exigida a las acciones es la rentabilidad que esperan obtener los accionistas para sentirse suficientemente remunerados. Esta rentabilidad depende, en el CAPM, de las tasas de interés de los Bonos del Estado (tasa libre de riesgo) y del riesgo de la empresa (prima de riesgo de la empresa)”.
- **Tasa Libre de Riesgo Perú ($R_{f_Perú}$):** Tasa del Bono Soberano Peruano a Largo Plazo (Bonos Globales) en soles.
- **Utilidad Operativa antes de Impuestos (UOAI):** “Diferencia de las ventas (facturación) menos el costo de ventas (costo directo e indirecto de fabricación del producto o servicio) y menos los gastos operativos (administración y ventas) de la empresa Representa la capacidad de los activos de la empresa de generar utilidades por periodo”.
- **“Valor de Empresa (VE):** Valor de Mercado de los activos de la empresa (lado izquierdo del balance general de una empresa). Capital de la empresa. Coincide con el Valor de mercado de la Deuda (D) más el valor de mercado de la Acciones (E) de la empresa (lado derecho del balance general de una empresa): $VE = D + E$. Según la Metodología del CAPM, el valor de la empresa es igual al valor presente de los Flujos de Caja Libre (FCL) proyectados de la empresa, descontados al costo de capital de la misma (WACC”.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Según la tendencia o el tipo de datos empleados, la investigación es cuantitativa. Medirá la Media, Mediana, Moda y Varianza de los parámetros: valor empresa (VE), rentabilidad exigida a las acciones (k_e) y Flujo de Caja Libre (FCL), respecto de cómo definen y estiman los “expertos” (asesores financieros y academia), los componentes de un Modelo de Valoración. Es decir, utilizando la estadística, “se contrastarán las hipótesis probabilísticamente y en caso de ser aceptadas y demostradas en circunstancias distintas, a partir de ellas se elaborará una teoría general. La estadística dispone de instrumentos cuantitativos para contrastar estas hipótesis y poder aceptarlas o rechazarlas con una seguridad determinada”. (Popper, 1995).

Desde el punto de vista de su propósito u orientación, ésta es una investigación aplicada (Ander Egg, 2011). Propone un Modelo de Valoración de PYMES por Descuento de Flujo de Fondos para promover el acceso de las mismas al Sistema Financiero. Es decir, la Investigación pretende que el Modelo de Valoración sea aplicado por las PYMES para dicho fin.

Según el nivel o alcance de la investigación, esta es una investigación correlacional y explicativa (Babbie, 2000). La Investigación pretende medir la relación entre la variable dependiente (Valor de Empresa) y la independiente (Conceptos y criterios de valoración utilizados por los expertos) para explicar la inexistencia de un único Modelo de Valoración de PYMES por Descuento de Flujo de Fondos en el Perú

De acuerdo al grado de manipulación de las variables, se plantea un diseño de investigación descriptivo, no experimental. (Kerlinger, 1972) Todas las variables a medir: media, moda (medidas de centralización) y varianza (medida de dispersión) de las respuestas de los encuestados sobre los conceptos de valor de empresa, rentabilidad exigida a las acciones, tasa libre de riesgo, prima de riesgo de la empresa, flujo de caja libre, utilidad operativa e inversión neta en activos, serán observadas, más no manipuladas.

Se plantea para el logro de los objetivos de la investigación utilizar información primaria, acudiendo a la fuente misma objeto de estudio: los principales expertos de una PYME interesados en la valoración de la empresa. A todos ellos, se les realizará una Encuesta sobre cómo definen y miden, el día de hoy, los parámetros de un Modelo de Valoración de una PYME por descuento de Flujo de Fondos, a la vez de como valorizan una empresa en marcha. Por tanto, desde el punto de vista de la temporalidad u ocurrencia de los hechos, la investigación tendrá un diseño transversal. Se analizarán las diferentes opiniones, criterios, definiciones y valoraciones de los expertos de la empresa en un periodo determinado de 3 meses.

3.2. Unidad de análisis

PYMES peruanas al 2019.

3.3. Población de estudio

Expertos en Valoración de PYMES, estratificados de la siguiente manera:

- Profesores de Valoración de Empresas, de Finanzas Corporativas y de Fusiones y Adquisiciones.
- Analistas Financieros y Banqueros de Inversión.

3.4. Tamaño de muestra

Se realizará un Censo de los profesores de finanzas y analista financieros de las mejores Escuelas de Negocios y Bancos de Inversión del país.

3.5. Selección de la muestra

- **Asesores financieros.** Se encuestará a todos los analistas financieros senior, con experiencia en valoración en de empresas (PYMES) y transacciones financieras de las mejores empresas de Banca de Inversión y Fusiones y Adquisiciones, según el Leaders League Ranking 2019, a los analista financieros senior de los 4 Bancos más grandes por volumen de activos de la Banca Múltiple en el país 2019 (Banco de Crédito del Perú, BBVA Continental, Scotiabank e Interbank) y a los analistas financieros snior de las 4 Empresas más grandes de Consultoría y Auditoría Internacional (Big Four: PwC, EY, Deloitte y KPMG).

A continuación, en el cuadro 14 se presenta la Lista del Ranking Leaders League 2019 para Perú, que califica a los mejores Bancos de Inversión a encuestar:

Cuadro 14. Lista del Ranking Leaders League 2019

Líderes
1. LXG Capital
2. <u>Apoyo Finanzas Corporativas</u>
3. Capia
4. <u>Scotiabank</u>
Excelentes
5. <u>Une Asesores</u>
6. <u>Efic Partners</u>
7. <u>Macroinvest</u>
8. <u>Summa</u>
Altamente recomendados
9. <u>Credicorp Capital Peru</u>
10. <u>Credit Suisse</u>
11. <u>Mba Lazard</u>
Recomendados
12. <u>BBVA Continental</u>
13. <u>BTG PACTUAL</u>
14. <u>Prime Capital Advisors</u>
15. <u>Reaño Asesores Financieros</u>

- **La Academia.** Se encuestará a todos los profesores de finanzas corporativas, valoración de empresas y fusiones adquisiciones, con experiencia en valoración de empresas (PYMES) y transacciones financieras, de las 6 mejores Escuelas de Negocio, según el Eduniversal Business Schools Ranking 2019

A continuación, en el cuadro 15 se presenta la Lista del Ranking Eduniversal 2019 para Perú, que califica a las mejores Escuelas de Negocios a encuestar:

Cuadro 15. Lista del Ranking Eduniversal 2019 para Perú

EDUNIVERSAL

Business Schools Ranking in Peru 2019

LATIN AMERICA

Eduniversal in Peru: 6 schools

Schools with 5 Palmes 1

Schools with 4 Palmes 2

Schools with 3 Palmes 2

Schools with 2 Palmes 1

5 PALMES OF EXCELLENCE UNIVERSAL BUSINESS SCHOOL WITH STRONG GLOBAL INFLUENCE	RANK BY PALMES LEAGUE	DEAN'S RECOMMENDATION RATE 2019
CENTRUM PUCP Business School – Pontificia Universidad Católica del Perú	1	291%
4 PALMES OF EXCELLENCE - TOP BUSINESS SCHOOL WITH SIGNIFICANT INTERNATIONAL INFLUENCE	RANK BY PALMES LEAGUE	DEAN'S RECOMMENDATION RATE 2019
Universidad del Pacífico - Pacífico Business School	1	271 %
Universidad ESAN Graduate School of Business	2	256 %
3 PALMES OF EXCELLENCE - EXCELLENT BUSINESS SCHOOL WITH REINFORCING INTERNATIONAL INFLUENCE	RANK BY PALMES LEAGUE	DEAN'S RECOMMENDATION RATE 2019
Universidad San Ignacio De Loyola (USIL) - Facultad de Ciencias Empresariales	1	108 %
PAD Escuela de Dirección-Universidad de Piura	2	49 %
2 PALMES OF EXCELLENCE - GOOD BUSINESS SCHOOL WITH STRONG REGIONAL INFLUENCE	RANK BY PALMES LEAGUE	DEAN'S RECOMMENDATION RATE 2019
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - UPC Graduate School	1	34 %

3.6. Técnica de recolección de datos

Se realizará una Encuesta a los expertos seleccionados, según la descripción realizada en los acápites anteriores (tamaños y selección de la muestra, en este caso, un Censo).

De acuerdo a los Objetivos de la Entrevista, ésta será una Encuesta Analítica y de Respuestas Múltiples y Cerradas. Se estima que la Encuesta constará de 60 preguntas de respuestas múltiples.

La Encuesta se realizará por correo o virtualmente, con Carta Presentación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. De ser necesario, o para ampliar información, se asistirá la Encuesta con una Entrevista Personal.

3.7. Análisis e interpretación de la información

- **Validación.** Se revisarán y depurará los datos de ser necesario
- **Codificación.** Se representará la encuesta a través de códigos numéricos. La codificación resultará sencilla puesto que todas las preguntas de las Encuesta son cerradas. Esta labor instrumental se llevará a cabo a través de la codificación electrónica del sistema SSPS 10.0 para Windows.

- **Tabulación.** Los datos se presentarán ordenados sistemáticamente en tablas y se presentarán gráficos para facilitar su interpretación.
- **Análisis descriptivo.** Habrá un primer nivel de análisis estadístico descriptivo. La encuesta medirá la media, mediana y moda (medida de centralización) y la varianza (medida de dispersión) de las respuestas de los expertos o grupos de interés a los diferentes conceptos de cómo se mide y valoriza una empresa.
- **Análisis inferencial.** Habrá un segundo nivel de análisis estadístico corre. A partir de los resultados de las medidas de centralización y dispersión obtenidas del análisis descriptivo, se pasará a definir la correlación (análisis de regresión) entre las variables dependientes e independientes, a la vez de probar nuestras hipótesis.

CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados

Lo que se pretende primero, en el presente acápite, es verificar la validez de la información y evaluar si la hipótesis se acepta o rechaza.

4.1.1. Nivel de confianza

Para determinar el nivel de confianza, primero, se definió el instrumento. Para la definición del instrumento de medición se eligió una metodología cualitativa (encuestas) que permite validar la hipótesis planteada. Para ello, se definió primero una serie de preguntas, más de 150 que después por un análisis de reducción de factores práctico (por deducción de juicio experto), se redujo a aproximadamente 60, que pudieran ser respondidas en un tiempo prudencial por los participantes, sin incurrir en errores no muestrales. Se utilizaron todas las preguntas de la Encuesta: 23 Preg. Descriptivas + 40 Preg. Tipo Likert.

Una vez definido el instrumento, se agrupó en tres partes:

Un grupo de preguntas referido a los datos de control (nombre, dirección, perfil del participante, etc.).

Un grupo de preguntas (23) de respuesta única, pero con múltiples posibilidades para verificar el perfil de cada participante de una manera cualitativa.

Un grupo de preguntas (41) aproximativas al método ideal de valoración en escala de Likert, agrupadas a su vez en 8 grandes factores, para poder validar la hipótesis.

El cuadro siguiente describe la Ficha Técnica del Estudio

Cuadro 16. Ficha técnica

Ficha Técnica	
Tipo de Estudio	Encuestas a líderes de conocimiento del mercado peruano sobre valorización de empresas.
Medición	Estudio cuantitativo
Método	Evaluaciones a través de encuestas web
Diseño	Cuestionario estructurado con preguntas cerradas de respuesta múltiple o con escalas likert
Universo	65 (Analistas Financieros, Banqueros de Inversión y Docentes Universitarios especializados en Valorización)
Muestra	65
Muestreo	Censo
Margen de Error	No existe
Trabajo de Campo	Jun-Nov 2019

Dada la complejidad del estudio, “métodos ideales de valoración de empresas pymes”, se definió que después de hacer una prueba piloto, que muy pocas personas podían ser los participantes en el instrumento puesto que hay muy pocos especialistas en métodos de valoración de empresas con experiencia significativa.

Es por ello que se eligió a:

1. **Docentes especialistas en Valoración de Empresas en Universidades TOP** (PAD, UP, ESAN, UPC, CATOLICA, USIL ...)
2. **Banqueros de Inversión de las empresas TOP** (CrediCorp, Interbank, ScotiaBank, BBVA, ...)
3. **Analistas Financieros de las empresas TOP** (PWC, SUMMA, Apoyo Consultoría, LXG Capital, EY, ...)

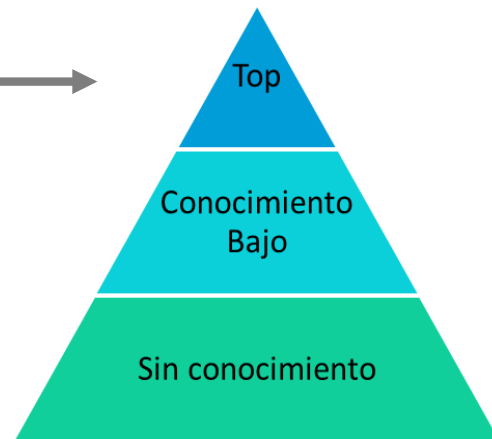


Figura 3. Elección de participantes

Por ende, dado que el universo se ha restringido a muy pocos casos, 65 para ser precisos, y por ser un estudio que requiere validación de la hipótesis es que se ha decidido no Muestrear sino Censar. Dada esta situación y el esfuerzo realizado de consecución de las respuestas de los participantes se concluye que la muestra es igual al universo, lo que permite que no exista margen de error. Por tanto, se aprueba el nivel de confianza de la muestra.

4.1.2. Prueba de validez

Para determinar la validez del instrumento, se revisó el Alpha de Cronbach como indicador de validez de los factores y se revisó el nivel esperado de los mismos. También se revisó qué preguntas o que clientes están distorsionando los resultados para tratarlos como outliers y mejorar la validez si fuese necesario. Se utilizaron las 43 preguntas de la Escala de Likert de la Encuesta.

El Alpha de Cronbach es una técnica de validez estadística que indica la consistencia de las respuestas de un participante. Gracias a esta técnica se puede asegurar que las respuestas de cada participante son coherentes y válidas para poder interpretar los resultados.

Para ello, las preguntas se agrupan en factores que miden lo mismo y si las respuestas de un participante no varían se puede decir que el participante es coherente consigo mismo y por ende las respuestas son válidas. Si esto mismo se aplica a toda la muestra encuestada (Universo en este caso), entonces se podrá decir que toda la muestra es válida y se podrán interpretar todos los resultados con confianza.

Para conseguir determinar la validez, es necesario realizar de 2 a 5 preguntas normalmente que su respuesta sea similar y ver si existen variaciones. Sin embargo, un cuestionario así tendría una envergadura enorme y si se quisiera en este caso validar completamente deberíamos tener por lo menos 2 a 3 preguntas por cada concepto a validar lo cual haría que el cuestionario actual llegase a 150 preguntas que sería inmanejable.

Dicho todo lo anterior, se decidió aleatoriamente incluir algunos conceptos que tuviesen varias preguntas similares (se les llama factores) para poder comprobar la validez. Si todos ellos se comportan correctamente en cuanto al grado de validez > 0.7 , entonces se aceptaría que los participantes han respondido coherentemente, por lo que el instrumento queda validado.

El cuadro siguiente muestra los resultados encontrados.

Cuadro 17. Prueba de validez

Factor 1	[Existe relación entre el tamaño de empresa y el método de valoración utilizado para valorarla]	[Aunque encontramos un importante marco teórico y desarrollo empírico en el caso de empresas cotizadas, para el proceso de valoración de una PYME existe un menor avance doctrinal]	[Existen inconvenientes en casi todos los métodos de valoración conocidos lo cual genera, en la práctica, que rara vez sean aplicables tal y como figuran en los manuales y revistas especializadas a las PYME]	0.75
Factor 2	[El Método de Descuento de Flujo de Fondos es más conveniente para las PYMES que el de Múltiplos de Empresas o Transacciones Comparables]	[El Descuento de Flujo de Fondos es la mejor técnica para valorar PYMEs]		0.84
Factor 3	[Deben hacerse ajustes a la tasa de descuento de una PYME por el tamaño de la empresa]	[Deben hacerse ajustes a la tasa de descuento de una PYME por iliquidez (falta de negociación) de la acción]		0.74
Factor 4	[Se suelen calcular los Gastos Operativos como un % de las ventas para calcular el FCL de una PYME]	[Se suele calcular el Costo de Ventas como un % de las ventas para estimar el FCL de una PYME]		0.81

Al estar todos los factores por encima de 0.7, se acepta la prueba de validez del instrumento utilizado. Se utilizan todas las preguntas (23 Preg. Descriptivas + 40 Preg. Tipo Likert).

Cuadro 18. Prueba de refuerzo: Alpha de Cronbach General

➔ **Análisis de fiabilidad**

[Conjunto_de_datos0]

Escala: TODAS LAS VARIABLES

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	65	98,5
	Excluidos ^a	1	1,5
	Total	66	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,787	40

Al estar el estadístico de fiabilidad general por encima de 0.7, se acepta la prueba de validez del instrumento utilizado.

4.2. Pruebas de hipótesis

4.2.1. Hipótesis general

La Investigación pretende comprobar la siguiente Hipótesis general:

“Cuanto mayor sea el número de expertos que defina los conceptos y criterios para valorar una PYME por descuento de flujo de fondos, mayor dispersión se encontrará respecto del valor de dicha empresa (VE)”.

En otras palabras, se midió si dado un esquema de valoración óptimo para pymes, el mercado lo sigue o no. Para ello se utilizó dos métodos, el coeficiente de correlación de Pearson y la prueba no paramétrica U de Mann Whitney.

Primero se revisó la similitud de las respuestas de los participantes en comparación con las respuestas del marco teórico de valoración de empresas de Pablo Fernández, el referente teórico de esta investigación (2017). Para ello, se aplicó primero el cuestionario al autor (referente teórico) y luego a los demás participantes (censo) comparando sus respuestas.

La siguiente figura refleja el grado de similitud en las valoraciones, según los diferentes expertos frente al marco teórico de Pablo Fernández.

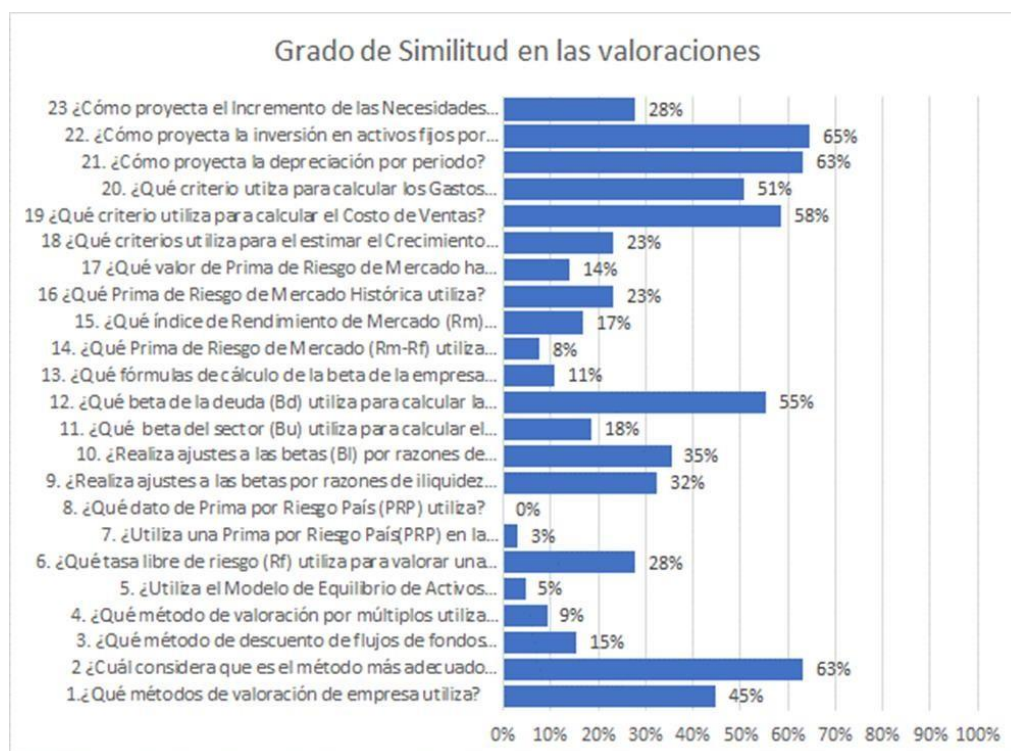


Figura 4. Grado de similitud en las valoraciones

Las respuestas a las 23 preguntas generales de opciones múltiples, denotaron un alto grado de disimilitud.

Se analizó también la incidencia en la correlación, según los expertos hayan o no valorado empresas. Se utilizan las 40 preguntas (Tipo Likert).

El cuadro 19 muestra estos indicadores.

Cuadro 19. Experiencia en Valoración y Correlación frente al Modelo Ideal de Valoración

Experiencia o haber valorado empresas afecta en la desviación al marco teórico de Fernandez

Promedio de Correlación	Etiqueta <input type="button" value="v"/>		
Etiquetas de fila <input type="button" value="v"/>	No	Si	Total general
Analista financiero / banquero de inversión		-0.1	-0.1
Docente universitario	-0.1	0.0	0.0
Docente universitario / Analista financiero / Banquero de Inversión		0.1	0.1
Total general	-0.07	-0.02	-0.02

% de empresas pymes evaluadas afecta en la desviación al marco teórico de Fernandez

Etiquetas de fila <input type="button" value="v"/>	Prom. Corr.
ALTO	-0.1
BAJO	0.0
MEDIO	0.0
Total general	0.0

En ambos cruces de información, se nota que no existe correlación alguna con el marco teórico ideal de Pablo Fernández.

De los 65 respondientes, apenas 1 de ellos supera el 0.5 de correlación (0.57). Para el resto de los participantes se demuestra que no existe correlación y por lo tanto utilizan metodologías de valoración de empresas pymes no adecuadas para el mercado de acuerdo a la metodología Fernández. Se utilizan las 40 preguntas (Tipo Likert).

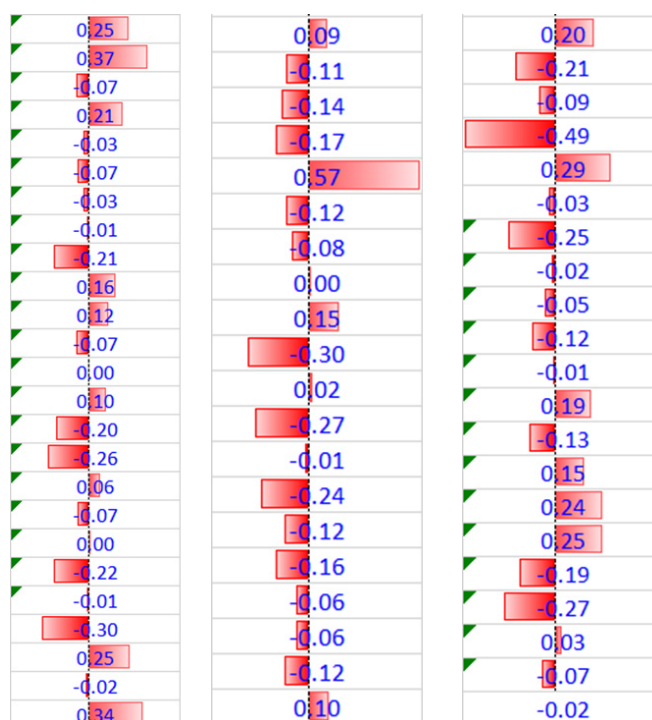


Figura 5. Resultados de los 65 participantes según el Coeficiente de Correlación de Pearson

Al no alcanzar un mínimo de 0.7 de correlación positiva (coeficiente de correlación de Pearson) en ninguna observación con respecto al marco teórico, se aprueba la hipótesis general

También se realizó el análisis con la prueba no paramétrica U de Mann Whitney. Se utilizan las 40 preguntas Tipo Likert.

En este caso, para poder validar la hipótesis, se utilizó como referencia de “valoración ideal de empresas pymes” las definiciones del método Fernández para contrastarlas con las respuestas de todos los participantes TOP del mercado y demostrar si existe diferencia entre ambas valoraciones.

Se analizó, si dado un esquema de valoración óptimo para PYME (Método Fernández), el mercado lo sigue o no.

Ha: Existe una diferencia significativa entre la valoración ideal de empresas pymes y la valoración de todos los participantes TOP del mercado.

Ho: No existe una diferencia significativa entre la valoración ideal de empresas pymes y la valoración de todos los participantes TOP del mercado.

Se determinó un nivel de significancia (α) de 5% o equivalentemente al 0.05, que es un valor que se suele tomar para estudios de ciencia social.

La elección de la prueba estadística se determinó por los siguientes criterios:

1. **Estudio Transversal:** se analiza a los dos grupos en un mismo momento (valorador óptimo vs valorador del mercado).
2. **Muestras independientes:** la selección de una muestra ha sido independiente de la selección de la otra.
3. **Dos grupos:** porque se compara la percepción del valorador óptimo vs. el valorador del mercado.
4. **Prueba No paramétrica Ordinal:** la variable aleatoria está representada en una escala *Likert*, por lo que está en escala ordinal, que carece de capacidad para medir la distancia existente entre cada valor de la escala, más aún no se puede realizar ninguna operación Aritmética (suma, resta, multiplicación y división

Por las observaciones y hallazgos encontrados para la variable fija (valoración óptima Pymes PERÚ método Fernández) y las variables aleatorias (conjunto de valoraciones del mercado), se determinó que la prueba que se ajusta a las condiciones dadas, es la Prueba U de Mann-Whitney.

Como las pruebas estadísticas NO paramétricas no exigen normalidad ni homogeneidad de varianzas entre los grupos, no fue necesario hacer las pruebas de Normalidad (Kolmogorov-Smirnov, muestra>30 /Shapiro Wilks, muestra<30) ni de Igualdad de Varianzas (Levene).

Cuadro 20. Pruebas paramétricas y pruebas no paramétricas

		PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS			PRUEBAS PARAMÉTRICAS
Variable Aleatoria Variable fija		NOMINAL DICOTÓMICA	NOMINAL POLITÓMICA	ORDINAL	NUMÉRICA
Estudio Transversal Muestras Independientes	Un grupo	X ² Bondad de Ajuste Binomial	X ² Bondad de Ajuste	X ² Bondad de Ajuste	T de Student (una muestra)
	Dos grupos	X ² Bondad de Ajuste Corrección de Yates Test exacto de Fisher	X ² de Homogeneidad	U Mann-Whitney	T de Student (muestras independientes)
	Más de dos grupos	X ² Bondad de Ajuste	X ² Bondad de Ajuste	H Kruskal-Wallis	ANOVA con un factor INTERSujetos
Estudio Longitudinal Muestras Relacionadas	Dos medidas	Mc Nemar	Q de Cochran	Wilcoxon	T de Student (muestras relacionadas)
	Más de dos medidas	Q de Cochran	Q de Cochran	Friedman	ANOVA para medidas repetidas (INTRAsujetos)

A continuación, se presenta la Evaluación de la mejora significativa o no, **de cada variable**, utilizando el método estadístico de U Mann Whitney, comparando el total de respuestas de los participantes para cada variable con las respuestas de control del método experto de Fernández.

Cuadro 21. Evaluación de la mejora significativa o no de cada variable con el método estadístico de U Mann Whitney

Preguntas	Sig. asintót. (bilateral)	IMPACTO	Decisión
[Existe relación entre el tamaño de empresa y el método de valoración utilizado para valorarla]	0.094	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Aunque encontramos un importante marco teórico y desarrollo empírico en el caso de empresas cotizadas, para el proceso de valoración de una PYME existe un menor avance]	0.073	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Existen inconvenientes en casi todos los métodos de valoración conocidos lo cual genera, en la práctica, que rara vez sean aplicables tal y como figuran en los manuales y revistas]	0.079	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[El Método de Descuento de Flujo de Fondos es más conveniente para las PYMES que el de Múltiplos de Empresas o Transacciones Comparables]	0.222	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[El Descuento de Flujo de Fondos es la mejor técnica para valorar PYMES]	0.147	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Los problemas empíricos del método CAPM mostrados por diferentes investigadores probablemente invalidan su utilización en aplicaciones prácticas]	0.085	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Dado que el índice de la cartera mercado (S&P, IGBVL, otros) y de la acción no se negocian simultáneamente (negociación asíncrona), la beta calculada como pendiente de la recta de	0.087	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[No se pueden hacer tests del CAPM porque simultáneamente se analizan dos cosas: 1) que el mercado es una cartera eficiente a priori, y 2) la expresión del CAPM señala que la escasa	0.084	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Deben hacerse ajustes a la tasa de descuento de una PYME por el tamaño de la empresa]	0.068	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Deben hacerse ajustes a la tasa de descuento de una PYME por iliquidez (falta de negociación) de la acción]	0.073	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Se utiliza la misma Tasa Libre de Riesgo si la valoración es en dólares o soles]	0.205	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Si la valoración es en dólares se utiliza como tasa libre de riesgo la del Bono Americano]	0.129	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Al utilizar el T-Bond Americano como tasa libre de riesgo, se ajusto esta última tasa por la Prima de Riesgo País]	0.070	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Al utilizar el Bono Soberano Peruano como tasa libre de riesgo ya no se utiliza la Prima por Riesgo País puesto que el primero ya la contempla]	0.930	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Si el inversionista es extranjero se utiliza el T-Bond Americano en dólares como Tasa Libre de Riesgo]	0.101	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Se puede utilizar el T-Bond americano (en vez del bono soberano peruano) como tasa libre de riesgo y ajustar esta última con la Prima por Riesgo País independientemente del tipo de	0.125	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[La beta de la empresa mide el riesgo de la misma]	0.099	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[La beta es inestable y la determinación de la misma puede variar según los datos utilizados para su cálculo]	0.104	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Se debe calcular la beta de la deuda para calcular la beta de la empresa]	0.845	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[A calcular la beta de la empresa es mejor utilizar la relación D/E a valor de mercado]	0.905	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho

Preguntas	Sig. asintót. (bilateral)	IMPACTO	Decisión
[Es imposible determinar la beta de una empresa porque tal número no existe debido a las heterogéneas expectativas de los inversores.]	0.086	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Existe una Prima de Riesgo de Mercado para el Mercado en su conjunto]	0.059	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Para valorar una empresa, debería utilizarse la Prima de Riesgo de Mercado Exigida]	0.080	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Se debería hacer ajustes a la Prima de Riesgo de Mercado según en el país donde se mida]	0.086	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Se deberían hacer ajustes a la Prima de Riesgo de Mercado por su ser una PYME]	0.655	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Cada inversor tiene su propia Prima de Riesgo de Mercado]	0.100	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[El cálculo de la Utilidad Operativa en una PYME presenta dificultades por la falta de discernimiento del empresario entre los gastos de la empresa y sus gastos personales]	0.862	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Se debe considerar Otros Ingresos y Gastos para calcular la Utilidad Operativa del FCL de una PYME]	0.092	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[La elaboración de presupuestos sustentados no auditados para proyectar el FCL en las PYMES genera un problema para su cálculo]	0.367	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Una PYME suele tener una tasa de crecimiento mayor en ventas que una gran empresa]	0.556	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Se suelen calcular los Gastos Operativos como un % de las ventas para calcular el FCL de una PYME]	0.518	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Se suele calcular el Costo de Ventas como un % de las ventas para estimar el FCL de una PYME]	0.717	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Generalmente, se considera una mayor inversión en activo fijo que depreciación por periodo al valorar una empresa, en general, y una PYME, en particular]	0.265	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Las PYME no suelen establecer un Presupuesto de Inversiones en Activo Fijo de Capital cada año en la empresa]	0.487	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[La relación histórica de "Inversión en Activo Fijo/ Depreciación" es útil para estimar a Inversión Neta en Activo Fijo Neto por periodo]	0.131	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Es difícil calcular la Inversión Neta en Activos Fijos de una PYME, dado que no cuenta con un Presupuesto de Capital detallado de mediano plazo]	0.572	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Debe considerarse la Caja Operativa para calcular las Necesidades Operativas de Fondos]	0.048	Mejora significativa	Se rechaza Ho
[Deben considerarse todas la cuentas del pasivo corriente para calcular las Necesidades Operativas de Fondos]	0.369	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Las Necesidades Operativas de Fondos crecen proporcionalmente al incremento de las Ventas]	0.475	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho
[Las Necesidades Operativas de Fondos constituyen para los empresarios uno de los elementos de mayor dificultad al calcular el Flujo de Caja Libre de una PYME]	0.563	Mejora marginal	No existe suficiente evidencia estadística para rechazar Ho

Para contrastar la Hipótesis general, se utilizó un estadístico de tendencia central expresado a través de la moda (esto último por ser una variable ordinal como ya se explicó antes).

Esto es, una Evaluación de la mejora significativa o no, **de todas las variables** representadas por una medida de tendencia central, en este caso la moda por la condición de variable ordinal que tienen la escala Likert, utilizando el método estadístico de U Mann Whitney, comparando el total de respuestas de los

participantes de todas las variables con las respuestas de control del método experto de Fernández.

Cuadro 22. Evaluación total de la mejora significativa o no con el método estadístico de U Mann Whitney

Preguntas	Sig. asintót. (bilateral)	IMPACTO	Decisión
Valoración Total	0.035	Mejora significativa	Se rechaza Ho

Existe significancia en la prueba U de Mann Whitney por ser el α resultante (0.035) menor al parámetro establecido ($\alpha = 0.05$) del estadístico utilizado (moda).

Por lo tanto, se concluye que existe una diferencia significativa entre la valoración Óptima de empresas pymes por el Método Fernández y la valoración de todos los participantes TOP del mercado.

4.2.2. Hipótesis específica 1

La Investigación pretende comprobar la siguiente Hipótesis específica1:

“Un alto porcentaje (>51%) de los expertos en Valoración de PYMEs, utiliza el CAPM y calcula los parámetros: Tasa Libre de Riesgo (Rf), Prima por

Riesgo de Mercado ($R_m - R_f$) y Beta (B) de acuerdo al Mercado accionario y Riesgo norteamericanos, al medir rentabilidad exigida de las acciones (k_e)”.

De aquí se desprenden 3 sub hipótesis específicas, que relacionan los 3 componentes de la rentabilidad exigida a las acciones (k_e): Tasa Libre de Riesgo (1), la Prima de Riesgo de mercado (2) y la Beta de la empresa (3) según el mercado accionario y riesgo norteamericanos.

Se analiza cada una de ellas.

4.2.2.1. Relación entre La Tasa Libre de Riesgo y el Mercado Accionario y Riesgo norteamericanos

Datos:

$n=65$ valoradores de todos los participantes TOP del mercado

$x=38$ valoradores calculan la Tasa Libre de Riesgo (R_f) de acuerdo al Mercado accionario y Riesgo norteamericanos.

$P=x/n=58.5\%$

1. Se propone las hipótesis

$H_0: -- P \leq 51\%$

-- El porcentaje de los expertos en valoración de PYMEs que utiliza el CAPM y calcula el parámetro: Tasa Libre de Riesgo (R_f) NO es alto (es menor o igual a 51%).

Ha: -- $P > 51\%$

-- El porcentaje de los expertos en valoración de PYMEs que utiliza el CAPM y calcula el parámetro: Tasa Libre de Riesgo (R_f) es alto (mayor a 51%) H_0 : $p \leq 51\%$

Ha: $p > 51\%$

2. Especificación de la significación alfa

Alfa=0.05

He1 (Hipótesis específica 1)

Un alto porcentaje ($>51\%$) de los expertos en Valoración de PYMEs, utiliza el CAPM y calcula los parámetros: **Tasa Libre de Riesgo (R_f)**, Prima por Riesgo de Mercado ($R_m - R_f$) y Beta (B) **de acuerdo al Mercado accionario y Riesgo norteamericanos, al medir rentabilidad exigida de las acciones (k_e)**.

3. Hallazgo de los valores críticos y de prueba

Cuadro 23. Tasa Libre de Riesgo y Mercado Accionario Norteamericano

♦ Pruebas no paramétricas

[Conjunto_de_datos0]

Prueba binomial						
		Categoría	N	Proporción observada	Prop. de prueba	Sig. asintót. (unilateral)
Tasa_Libre_Riesgo	Grupo 1	Americano	38	,67	,51	,012 ^a
	Grupo 2	No americano	19	,33		
	Total		57	1,00		

a. Basado en la aproximación Z.

Como $0.012 < 0.05$, entonces, se rechaza H_0 .

Por tanto, sí existe evidencia estadística para afirmar que un alto porcentaje de los expertos en Valoración de PYMES, utiliza el CAPM y calcula el parámetro **Tasa Libre de Riesgo (R_f)** de acuerdo al Mercado accionario y Riesgo norteamericanos, al medir rentabilidad exigida de las acciones (k_e).

4.2.2.2. Relación entre la Prima de Riesgo de Mercado y el Mercado accionario y Riesgo norteamericanos

Datos:

$n=22$ valoradores de todos los participantes TOP del mercado

$x=21$ valoradores calculan la Prima por Riesgo de Mercado ($R_m - R_f$) de acuerdo al Mercado accionario y Riesgo norteamericanos.

$P=x/n=95.5\%$

1. Se propone las hipótesis

H_0 : -- $P \leq 51\%$

-- El porcentaje de los expertos que calcula el parámetro Prima de Riesgo de Mercado lo hace de acuerdo a mercado accionario norteamericano, NO es alto (es menor o igual a 51%).

Ha: -- $P > 51\%$

-- El porcentaje de los expertos que calcula el parámetro Prima de Riesgo de Mercado lo hace de acuerdo a mercado accionario norteamericano, es alto (mayor a 51%)

2. Especificación de la significación alfa

Alfa=0.05

He1 (Hipótesis específica 1)

Un alto porcentaje ($>51\%$) de los expertos en Valoración de PYMEs, utiliza el CAPM y calcula los parámetros: Tasa Libre de Riesgo (R_f), **Prima por Riesgo de Mercado ($R_m - R_f$)** y Beta (B) **de acuerdo al Mercado accionario y Riesgo norteamericanos, al medir rentabilidad exigida de las acciones (k_e).**

3. Hallazgo de los valores críticos y de prueba

Cuadro 24. Prima de Riesgo de Mercado y Mercado Accionario Norteamericano

Pruebas no paramétricas

[Conjunto_de_datos0]

Prueba binomial					
		Categoría	N	Proporción observada	Prop. de prueba
Prima_Riesgo_Mercado	Grupo 1	Americano	21	,95	,51
	Grupo 2	No americano	1	,05	
	Total		22	1,00	
					Sig. exacta (unilateral)
					,000

Como $0.00 < 0.05$, entonces, se rechaza H_0

Por tanto, sí existe evidencia estadística para afirmar que un alto porcentaje de los expertos en Valoración de PYMES, utiliza el CAPM y calcula el parámetro **Prima por Riesgo de Mercado ($R_m - R_f$)** de acuerdo al Mercado accionario y Riesgo norteamericanos, al medir rentabilidad exigida de las acciones (k_e).

4.2.2.3. Relación entre la Beta y el Mercado accionario y Riesgo norteamericanos

Datos:

$n=65$ valoradores de todos los participantes TOP del mercado

$x=43$ valoradores calculan la Beta de acuerdo al Mercado accionario y Riesgo norteamericanos.

$P=x/n=66.6\%$

1. Se propone las hipótesis

$H_0: -- P \leq 51\%$

-- El porcentaje de los expertos que utilizan Beta en la valoración de una PYME, lo hace de acuerdo al mercado norteamericano, NO es alto (es menor o igual a 51%).

$H_a: -- P > 51\%$

-- El porcentaje de los expertos que utilizan Beta en la valoración de una PYME, lo hace de acuerdo al mercado norteamericano, es alto (mayor a 51%)

2. Especificación de la significación alfa

Alfa=0.05

He1 (Hipótesis específica 1)

Un alto porcentaje (>51%) de los expertos en Valoración de PYMEs, utiliza el CAPM y calcula los parámetros: Tasa Libre de Riesgo (Rf), Prima por Riesgo de Mercado (Rm-Rf) y **Beta (B) de acuerdo al Mercado accionario y Riesgo norteamericanos, al medir rentabilidad exigida de las acciones (ke).**

3. Hallazgo de los valores críticos y de prueba

Cuadro 25. Beta y Mercado Accionario Norteamericano

→ Pruebas no paramétricas

[Conjunto_de_datos0]

Prueba binomial						
		Categoría	N	Proporción observada	Prop. de prueba	Sig. asintót. (unilateral)
Beta	Grupo 1	Americano	43	,66	,51	,010 ^a
	Grupo 2	No americano	22	,34		
	Total		65	1,00		

a. Basado en la aproximación Z.

Como $0.01 < 0.05$, entonces, se rechaza H_0

Por tanto, sí existe evidencia estadística para afirmar que un alto porcentaje de los expertos en Valoración de PYMES, utiliza el CAPM y calcula el parámetro **Beta (B)** de acuerdo al Mercado accionario y Riesgo norteamericanos, al medir rentabilidad exigida de las acciones (k_e).

Los tres componentes de la hipótesis específica He1 (Tasa Libre de Riesgo, Prima por Riesgo de Mercado y Beta) han sido probadas demostrando significancia y rechazando al H_0 .

4.2.3. Hipótesis específica 2

La Investigación pretende comprobar la siguiente Hipótesis específica 2:

“La Utilidad Operativa (UAOI) y la Inversión Neta en Activos (INAC) son los factores críticos de mayor consenso entre los expertos al proyectar el flujo de caja libre (FCL) de una PYME”

El Flujo de Caja Libre (FCL) está compuesto por la Utilidad Operativa después Impuestos (UODI), la Inversión Neta en Activos Fijos (INAF) y el Incremento en Necesidades Operativa de Fondos (NOF).

$$FCL = UODI - INAF - \text{Incremento en NOF}$$

Se pretende probar que los 2 primeros parámetros del Flujo de Caja Libre: La Utilidad Operativa y la Inversión Neta en Activos Fijos, tienen mayor consenso entre los expertos en su medición frente a las Necesidades Operativas de Fondos al calcular el Flujo de Caja Libre.

Para ello, se comparó entre sí, como calculan los expertos cada uno de los parámetros del Flujo de Caja Libre por periodo, a partir del cálculo de los componentes de dichos parámetros, donde:

- a) Utilidad Operativa = Ventas - Costo de Ventas -Gastos Operativos
- b) Inversión Neta en Activo Fijo = Inversión en Activo Fijo - Depreciación
- c) Necesidades Operativas de Fondos = Inversión Neta en Activo Corriente

4.2.3.1. Relación Ventas y Utilidad Operativa

La Utilidad Operativa (UOAI) y la Inversión Neta en Activos (INAC) son los factores críticos de mayor consenso (distribución no uniforme y/o preponderancia de la frecuencia de una categoría sobre otros) entre los expertos al proyectar el **flujo de caja libre (FCL)** de una PYME

Hipótesis Específica 2 (Ventas)

Datos:

n=65 valoradores de todos los participantes TOP del mercado

x=33 están de acuerdo con El crecimiento previsto del sector

$P=x/n=51\%$

1. Se proponen las hipótesis

Ho: --- $P \leq 33\%$ --- No hay un consenso (ninguna de las categorías aglomera más del 33%)

Ha: --- $P > 33\%$ --- Hay un consenso.

2. Especificación de la significación alfa

Alfa=0.05

3. Hallazgo de los valores críticos y de prueba

Cuadro 26. Ventas y Utilidad Operativa

	%
El crecimiento del PBI	8%
El crecimiento histórico de la empresa	18%
El crecimiento previsto del sector	51%
Otro	23%
Total general	100%

➔ **Pruebas no paramétricas**

[Conjunto_de_datos1] C:\Users\Carlos.Marcos\Documents\Cientes AYDE\4

Prueba binomial

	Categoría	N	Proporción observada	Prop. de prueba	Sig. asintót. (unilateral)
P18 Grupo 1	≤ 1	33	,51	,33	,002 ^a
Grupo 2	> 1	32	,49		
Total		65	1,00		

a. Basado en la aproximación Z.

Como $0.002 < 0.05$, entonces, se rechaza H_0

Por tanto, hay un consenso en el cálculo de la Utilidad Operativa (UAOI) a través de las Ventas. Sí existe evidencia estadística para afirmar que un alto porcentaje de los expertos (1/3 por lo menos) está de acuerdo en utilizar algún método por encima de otros.

4.2.3.2. Relación Costo de Ventas y Utilidad Operativa

La Utilidad Operativa (UOAI) y la Inversión Neta en Activos (INAC) son los factores críticos de mayor consenso (distribución no uniforme y/o preponderancia de la frecuencia de una categoría sobre otros) entre los expertos al proyectar el **flujo de caja libre** (FCL) de una PYME

Hipótesis específica #2 (Costo de Ventas)

Datos:

$n=65$ valoradores de todos los participantes TOP del mercado

$x=38$ están de acuerdo con un % de las ventas

$P=x/n=58\%$

1. Se propone las hipótesis

H_0 : --- $P \leq 33\%$ --- No hay un consenso (ninguna de las categorías aglomera más del 33%)

H_a : --- $P > 33\%$ --- Hay un consenso.

2. Especificación de la significación alfa

$\alpha = 0.05$

3. Hallazgo de los valores críticos y de prueba

Cuadro 27. Costo de Ventas y Utilidad Operativa

	%
El promedio del crecimiento de los 3 últimos años	8%
El promedio del crecimiento de los 5 últimos años	11%
Otro	23%
Un % de las ventas	58%
Total general	100%

➔ **Pruebas no paramétricas**

[Conjunto_de_datos1] C:\Users\Carlos.Marcos\Documents\Cientes AYDE\45

Prueba binomial

	Categoría	N	Proporción observada	Prop. de prueba	Sig. asintót. (unilateral)
P19	Grupo 1	≤ 1	38	,58	,33
	Grupo 2	> 1	27	,42	
	Total	65	1,00		

a. Basado en la aproximación Z.

Como $0.000 < 0.05$, entonces, se rechaza H_0

Por tanto, hay un consenso en la Utilidad Operativa (UAOI). Si existe evidencia estadística para afirmar que un alto porcentaje de los expertos (1/3 por lo menos) está de acuerdo en utilizar algún método por encima de otros.

4.2.3.3. Relación Gastos Operativos y Utilidad Operativa

La Utilidad Operativa (UAOI) y la Inversión Neta en Activos (INAC) son los factores críticos de mayor consenso (distribución no uniforme y/o preponderancia de la frecuencia de una categoría sobre otros) entre los expertos al proyectar **el flujo de caja libre** (FCL) de una PYME

Hipótesis específica #2 (P20 – Gastos Operativos)

Datos:

$n=65$ valoradores de todos los participantes TOP del mercado

$x=33$ están de acuerdo con Un % de las ventas

$P=x/n=51\%$

1. Se propone las hipótesis:

H_0 : --- $P \leq 33\%$ --- No hay un consenso (ninguna de las categorías aglomera más del 33%)

H_a : --- $P > 33\%$ --- Hay un consenso.

2. Especificación de la significación alfa

Alfa=0.05

3. Hallazgo de los valores críticos y de prueba

Cuadro 28. Gastos Operativos y Utilidad Operativa

	%
El promedio del Crecimiento de los 3 últimos años	6%
El promedio del crecimiento de los 5 últimos años	17%
Otro	26%
Un % de las ventas	51%
Total general	100%

➔ Pruebas no paramétricas

[Conjunto_de_datos1] C:\Users\Carlos.Marcos\Documents\Clientes AYDE\49

Prueba binomial						
		Categoría	N	Proporción observada	Prop. de prueba	Sig. asintót. (unilateral)
P20	Grupo 1	<= 1	33	,51	,33	,002 ^a
	Grupo 2	> 1	32	,49		
	Total		65	1,00		

a. Basado en la aproximación Z.

Como $0.002 < 0.05$, entonces, se rechaza H_0

Por tanto, hay un consenso en la Utilidad Operativa (UOAI). Sí existe evidencia estadística para afirmar que un alto porcentaje de los expertos (1/3 por lo menos) está de acuerdo en utilizar algún método por encima de otros.

4.2.3.4. Relación Depreciación por Período e Inversión Neta en Activo Fijo

La Utilidad Operativa (UAOI) y **la Inversión Neta en Activos** (INAC) son los factores críticos de mayor consenso (distribución no uniforme y/o preponderancia de la frecuencia de una categoría sobre otros) entre los expertos al proyectar el **flujo de caja libre** (FCL) de una PYME

Hipótesis específica #2 (Depreciación por Período)

Datos:

$n=65$ valoradores de todos los participantes TOP del mercado

$x=41$ están de acuerdo con la tasa de depreciación de cada activo

$P=x/n=63\%$

1. Se propone las hipótesis

H_0 : --- $P \leq 33\%$ --- No hay un consenso (ninguna de las categorías aglomera más del 33%)

H_a : --- $P > 33\%$ --- Hay un consenso.

2. Especificación de la significación alfa

$\text{Alfa}=0.05$

3. Hallazgo de los valores críticos y de prueba

Cuadro 29. Depreciación por Periodo e Inversión Neta en Activo

	%
Con la depreciación histórica	31%
Con la tasa de depreciación para cada Activo	63%
Con un porcentaje de las Ventas	3%
Otro	3%
Total general	100%

➔ **Pruebas no paramétricas**

[Conjunto_de_datos1] C:\Users\Carlos.Marcos\Documents\Cientes AYDE\49

Prueba binomial

		Categoría	N	Proporción observada	Prop. de prueba	Sig. asintót. (unilateral)
P21	Grupo 1	<= 1	41	,63	,33	,000 ^a
	Grupo 2	> 1	24	,37		
	Total		65	1,00		

a. Basado en la aproximación Z.

Como $0.000 < 0.05$, se rechaza H_0

Por tanto, hay un consenso en la Inversión Neta en Activos (INAC). Sí existe evidencia estadística para afirmar que un alto porcentaje de los expertos (1/3 por lo menos) está de acuerdo en utilizar algún método por encima de otros.

4.2.3.5. Relación Inversión en Activo Fijo e Inversión Neta en Activo

La Utilidad Operativa (UAOI) y **la Inversión Neta en Activo Fijo (INAF)** son los factores críticos de mayor consenso (distribución no uniforme y/o preponderancia de la frecuencia de una categoría sobre otros) entre los expertos al proyectar **el flujo de caja libre (FCL)** de una PYME

Hipótesis Específica #2 (Inversión en Activo Fijo por Período)

Datos:

$n=65$ valoradores de todos los participantes TOP del mercado

$x=42$ están de acuerdo con “Con el presupuesto de Capital”

$P=x/n=65\%$

1. Se propone las hipótesis:

H_0 : --- $P \leq 33\%$ --- No hay un consenso (ninguna de las categorías aglomera más del 33%)

H_a : --- $P > 33\%$ --- Hay un consenso.

2. Especificación de la significación alfa:

$\text{Alfa}=0.05$

3. Hallazgo de los valores críticos y de prueba

Cuadro 30. Inversión en Activo Fijo e Inversión Neta en Activo

	%
Con el Presupuesto de Capital	65%
Con el promedio de inversión de los últimos 3 años	5%
Con el promedio de inversión de los últimos 5 años	14%
Otro	17%
Total general	100%

➔ **Pruebas no paramétricas**

[Conjunto_de_datos1] C:\Users\Carlos.Marcos\Documents\Clientes AYDE\49

Prueba binomial

		Categoría	N	Proporción observada	Prop. de prueba	Sig. asintót. (unilateral)
P22	Grupo 1	<= 1	42	,65	,33	,000 ^a
	Grupo 2	> 1	23	,35		
	Total		65	1,00		

a. Basado en la aproximación Z.

Como $0.000 < 0.05$, entonces, se rechaza H_0

Por tanto, hay un consenso en la Inversión Neta en Activo Fijo (INAF). Sí existe evidencia estadística para afirmar que un alto porcentaje de los expertos (1/3 por lo menos) está de acuerdo en utilizar algún método por encima de otros.

4.2.3.6. Relación Necesidades Operativas de Fondos de Inversión Neta en Activo Corriente

La Utilidad Operativa (UAOI) y la Inversión Neta en Activos (INAC) son los factores críticos de mayor consenso (distribución no uniforme y/o preponderancia de la frecuencia de una categoría sobre otros) entre los expertos al proyectar el flujo de caja libre (FCL) de una PYME

Hipótesis Específica #2 (Necesidades Operativas de Fondos --- NOF)

Datos:

$n=65$ valoradores de todos los participantes TOP del mercado

$x=24$ están de acuerdo con la categoría Según el periodo medio de cobro, periodo medio de pago y días de inventario proyectados

$P=x/n=37\%$

1. Se propone las hipótesis

H_0 : --- $P \leq 33\%$ --- No hay un consenso (ninguna de las categorías aglomera más del 33%)

H_a : --- $P > 33\%$ --- Hay un consenso.

2. Especificación de la significación alfa

$\text{Alfa}=0.05$

3. Hallazgo de los valores críticos y de prueba

Cuadro 31. Necesidades Operativas de Fondos de Inversión Neta en Activo Corriente

	%
Como el Activo corriente menos el Pasivo corriente más la Deuda financiera de corto plazo	11%
Con la diferencia de balances proyectados por periodo	28%
Otro	6%
Según el periodo medio de cobro, periodo medio de pago y días de inventario proyectados	37%
Según un % del incremento de las ventas	18%
Total general	100%

Pruebas no paramétricas

[Conjunto_de_datos1] C:\Users\Carlos.Marcos\Documents\Cientes AYDE\49.

Prueba binomial					
	Categoría	N	Proporción observada	Prop. de prueba	Sig. asintót. (unilateral)
P23 Grupo 1	<= 1	24	,37	,33	,291 ^a
Grupo 2	> 1	41	,63		
Total		65	1,00		

a. Basado en la aproximación Z.

El Grupo #2 supone un consenso porque aglomera la frecuencia del resto de las categorías, por eso dándole un enfoque complementario podemos decir que No hay un consenso en las Necesidades Operativas de Fondo (NOF).

Como $0.291 > 0.05$, entonces, no existe suficiente evidencia estadística para rechazar la H_0 .

Por tanto, mientras que para calcular La Utilidad Operativa y la Inversión Neta en Activos existe evidencia estadística para afirmar que un alto porcentaje de los expertos (1/3 por lo menos) está de acuerdo en utilizar algún método por encima de otros, en otros cálculos como las necesidades Operativas de fondos, NO existe consenso.

El cuadro 32 resume el análisis de la Prueba de Hipótesis específica 2

Cuadro 32. Resumen de Análisis Prueba de Hipótesis específica 2

Prueba binomial						
		Categoría	N	Proporción observada	Prop. de prueba	Sig. asintót. (unilateral)
P18	Grupo 1	≤ 1	33	,51	,33	,002 ^a
	Grupo 2	> 1	32	,49		
	Total		65	1,00		
P19	Grupo 1	≤ 1	38	,58	,33	,000 ^a
	Grupo 2	> 1	27	,42		
	Total		65	1,00		
P20	Grupo 1	≤ 1	33	,51	,33	,002 ^a
	Grupo 2	> 1	32	,49		
	Total		65	1,00		
P21	Grupo 1	≤ 1	41	,63	,33	,000 ^a
	Grupo 2	> 1	24	,37		
	Total		65	1,00		
P22	Grupo 1	≤ 1	42	,65	,33	,000 ^a
	Grupo 2	> 1	23	,35		
	Total		65	1,00		
P23	Grupo 1	≤ 1	24	,37	,33	,291 ^a
	Grupo 2	> 1	41	,63		
	Total		65	1,00		

Utilidad Operativa

Inversión Neta en Activo Fijo

Necesidades Operativas de Fondos

a. Basado en la aproximación Z.

4.3. Presentación de resultados

A continuación, se presentan los Resultados y Análisis de la Encuesta.

En primer término, se presenta y analiza la relación de la Variable Dependiente (Y): Valor de Empresa, con sus propias Dimensiones: Tamaño de Empresa y Metodología de Valoración.

En segundo término, se presenta y analiza la relación de la Variable Independiente (X): Conceptos y Criterios utilizados por los expertos, con sus propias Dimensiones e Indicadores: Tasa de Descuento, con Tasa Libe de Riesgo, Prima de Riesgo de Mercado y Beta de la Empresa y, el Flujo de Caja Libre, con la Utilidad Operativa, la Inversión Neta en Activo Fijo y las Necesidades Operativas de Fondos.

En último término, se analiza la relación cruzada entre las variables Dependiente (Y): Valor de Empresa y la Variable Independiente (X): Conceptos y Criterios utilizados por los expertos, contrastándola con el Marco Teórico presentado en la Investigación.

Para ello, se utilizan y contrastan tanto las 23 preguntas generales de opción múltiple como las 41 preguntas de la Escala de Likert presentadas en la Encuesta.

4.3.1. Variable Dependiente (Y): Valor de Empresa

4.3.1.1. Indicadores: Tamaño de Empresa y Metodologías de Valoración

1. ¿Qué métodos de valoración de empresa utiliza?



65 respuestas



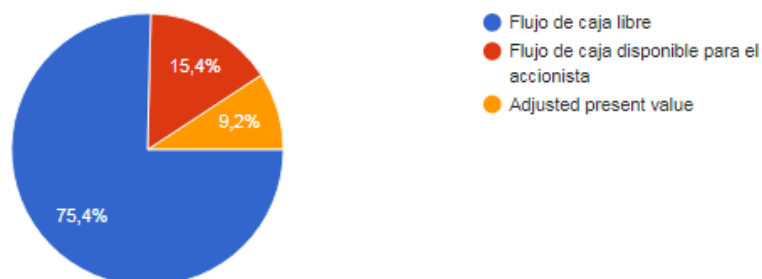
2. ¿Cuál considera que es el método más adecuado para valorar una PYME?

65 respuestas



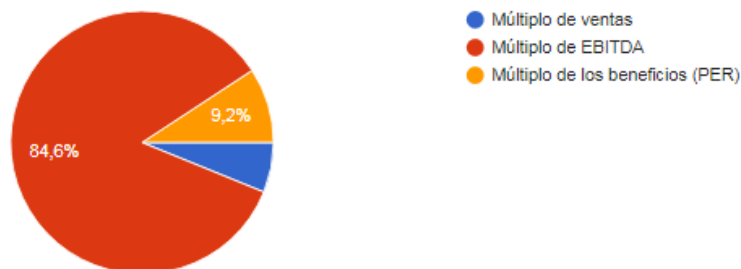
3. ¿Qué método de descuento de flujos de fondos utiliza principalmente?

65 respuestas



4. ¿Qué método de valoración por múltiplos utiliza principalmente?

65 respuestas



Valor de Empresa: Tamaño y Metodología de Valoración

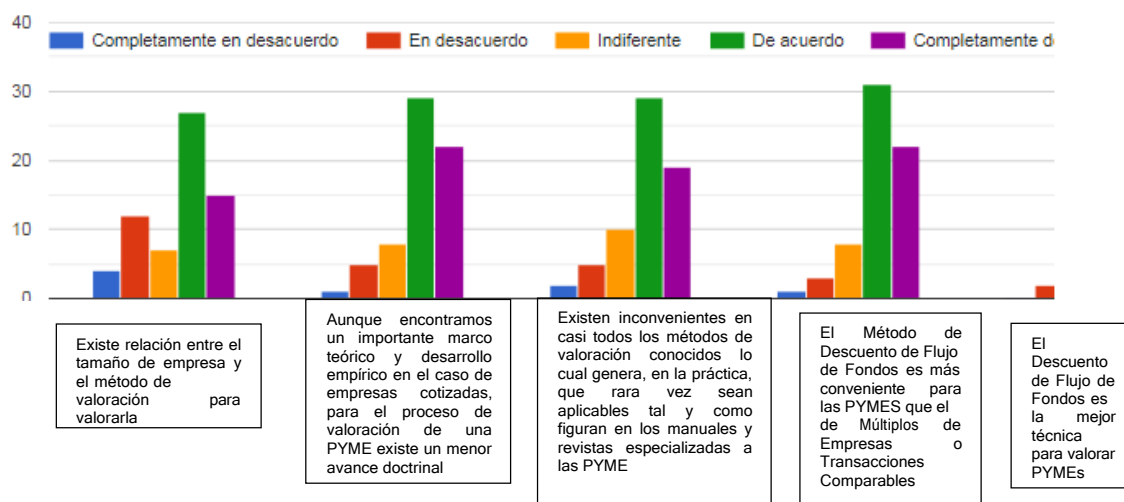


Figura 6. Tamaño de empresa y metodologías de valoración

En la figura 6 se observa que el 44.6% de los expertos encuestados utilizan el Descuento de Flujo de Fondos para valorar una PYME, considerándolo, el 75.8% de ellos (estando de acuerdo o completamente de acuerdo), el mejor método para su valoración. Un 43.1%, utiliza más de un Método de Valoración, siendo el

método complementario de valoración preferido, el Múltiplo de EBITDA, en un 84.6% de los mismos.

Es decir, una mayoría significativa, utiliza el Descuento de Flujo de Fondos como Método de Valoración frente a otros métodos y lo considera al igual que la Unión de Expertos Contables, la Asociación Español de Contabilidad, Damodaran y Fernández como el mejor método para valorar PYMES.

Del mismo, una mayoría significativa del 75.4%, utiliza preferentemente el Flujo de Caja Libre, frente al Flujo de Caja Disponible para el Accionista (15.4%) y al Adjusted Present Value (9.2%) como método de valoración por Descuento de Flujo de Fondos, a diferencia de Fernández, que prefiere el Flujo de Caja Disponible para las Acciones, por ser más directo e intuitivo, según él, para hallar el valor de las acciones de una empresa.

También una mayoría significativa del 64.6% y del 78.5%, a diferencia de Fernández, está de acuerdo o completamente de acuerdo, en que existe una relación entre el tamaño de empresa y la metodología de valoración a aplicar y la falta de un marco teórico de valoración para PYMES, respectivamente. Fernández considera que el Descuento de Flujo de Fondos es el único método científicamente correcto y que su teoría es aplicable a cualquier tipo de empresa, independientemente de su tamaño.

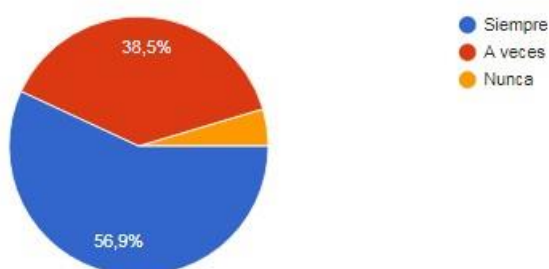
4.3.2. Variable Independiente (X): Conceptos y criterios utilizados por los expertos

4.3.2.1. Indicadores: Tasa de Descuento y Flujo de Caja Libre

A. Tasa de Descuento y Modelo CAPM

5. ¿Utiliza el Modelo de Equilibrio de Activos Financieros (Capital Asset Pricing Model:CAPM) para calcular la tasa de descuento en la valoración de empresas?

65 respuestas



Tasa de descuento y Modelo CAPM

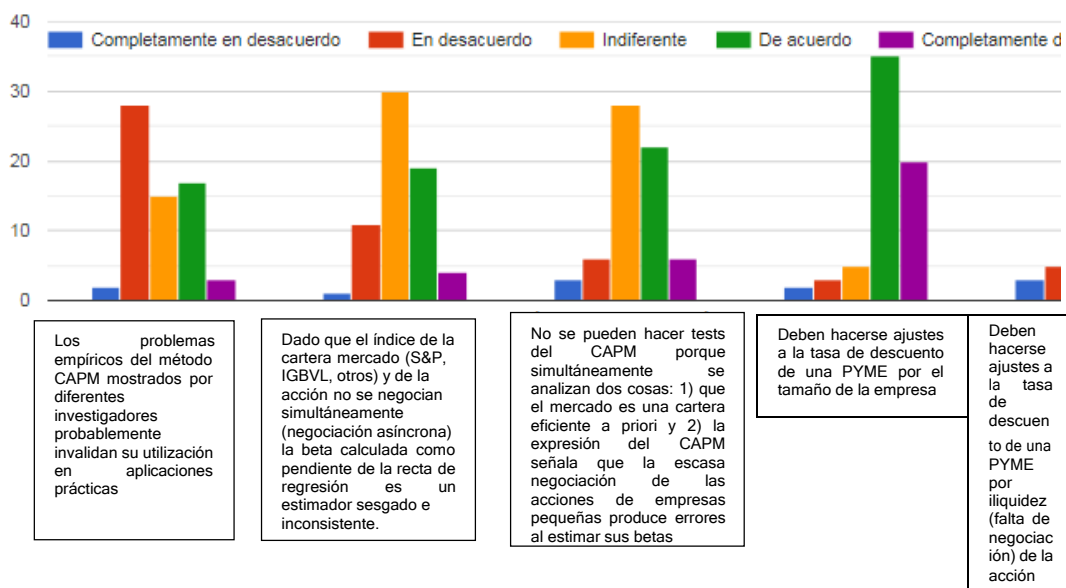


Figura 7. Tasa de Descuento y Modelo CAPM

A pesar de la abundante evidencia empírica a favor de su inconsistencia y falta de predictibilidad (Fama & French, 2003; Bartholdy & Peare, 2002; Friend & Blume, 1970; Jensen, Black, & Scholes, 1972; Miller & Myron, 1972; Fama & James, 1973; Gibbons, 1982; Shanken, 1985; Basu, 1977; Litzenberger, Ramaswamy, & Krishna, 1979; Banz, 1981; Scholes & Williams, 1977; Constantinides, 1982; Roll, 1977; Lakonishok & Shapiro, 1986; Bandhari, 1988; Stattman, 1980; Rosenberg, Reid, & Lanstein, 1985; Chan, Hamao, & Lakonishok, 1991; Capaul, Roescuentowley, & Sharpe, 1993; Davis, Fama, & French, 2002; Fama & French, 1992; Lakonishov, Shleifer, & Vishny, 1994; Fernández, 2006; Carelli, 2014), un 56.9% de los expertos encuestados, utiliza el CAPM para calcular la tasa de descuento, y un 38.5%, lo utiliza, a veces. Es decir, en total, un 95.4% de los encuestados, lo utiliza de una u otra manera.

En concordancia con lo anterior, una mayoría relativa del 48% está en desacuerdo sobre que los problemas empíricos del CAPM mostrados por los diferentes investigadores invaliden su utilización para valorar empresas, a diferencia de Fernández que está completamente de acuerdo en con esta invalidación.

Una mayoría relativa del 46.2% muestra indiferencia a que la negociación asíncrona del índice de la cartera mercado (S&P, IGBVL, otros) y de la acción determinen una beta sesgada e inconsistente. Por su parte, Fernández está completamente de acuerdo con esta inconsistencia.

Por otro lado, un del 43% de los encuestados es indiferente a que no se puedan hacer tests del CAPM porque se estén analizando 2 cosas a la vez, eventualmente contradictorias: un mercado eficiente a priori y un CAPM que señala que la escasa negociación de empresas pequeñas producen errores al estimar sus betas, mientras que Fernández está completamente en desacuerdo,

señalando que ese argumento no es óbice para que se puedan hacer tests del CAPM.

Finalmente, un 84.6% de los encuestados está de acuerdo en hacer ajustes a la tasa de descuento de una PYME por su tamaño y un 78.5% en hacerlo por la iliquidez de la acción (falta de negociación), en contraste con Fernández que está completamente en desacuerdo en ambos casos, señalando que el tamaño no es siempre una fuente de riesgo en todos los sectores dado que hay empresas pequeñas con menos riesgo que otras más grandes. Por otro lado, no le parece que la iliquidez afecte al valor de la empresa cuando las acciones de una empresa no cotizada tienen comprador seguro, ya sea porque los estatutos de la empresa así lo establecen o porque un accionista quiera convertir su deuda en acciones.

Como ya se señaló, respecto de este último punto, Abramov (2002), propone que no es necesario ajustar la tasa de descuento por tamaño de empresa, señalando que las empresas pequeñas son más estables que la grandes, mientras que Roll (1981) señala que la escasa negociación de las acciones de empresas pequeñas produce errores al estimar sus betas. Por su parte, Fernández descarta utilizar el CAPM por inconsistente y falta de predictibilidad y propone una fórmula más sencilla para el cálculo de la rentabilidad exigida las acciones:

$$K_e = R_f + PRA$$

donde:

K_e : Rentabilidad exigida a las acciones

R_f : Tasa Libre de Riesgo

PRA: Prima por Riesgo de la Acción

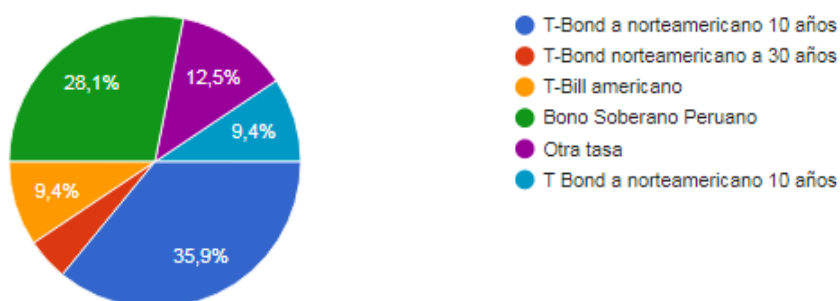
Señalando lo siguiente: “Como los flujos de caja previstos para el Accionista (FCA) son más riesgosos que los flujos prometidos por los Bonos del Gobierno y

también más riesgosos que los flujos prometidos de la Deuda de la compañía, la rentabilidad exigida a las acciones (K_e) deberá ser mayor que la Tasa Libre de Riesgo (R_f) y también mayor que la Rentabilidad exigida a la Deuda (K_d)” Fernández (2016).

B. Tasa de Descuento y Tasa Libre de Riesgo

6. ¿Qué tasa libre de riesgo (R_f) utiliza para valorar una PYME peruana?

64 respuestas



7. ¿Utiliza una Prima por Riesgo País (PRP) en la valoración que realiza?

65 respuestas



Tasa de descuento y tasa libre de riesgo

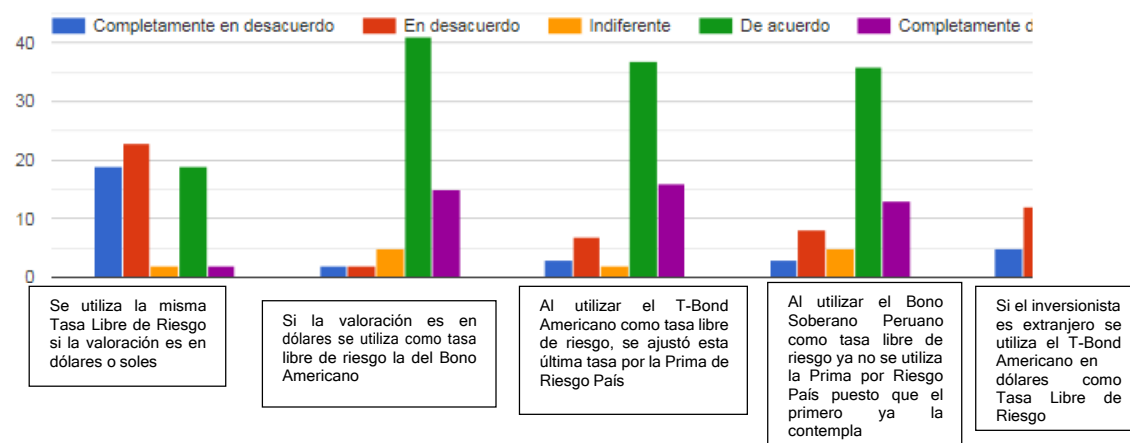


Figura 8. Tasa de Descuento y Tasa Libre de Riesgo

Independientemente de la eventual inconsistencia y falta de predictibilidad del CAPM en sí mismo, llama la atención, la eventual falta de coherencia en su utilización por parte de algunos de los expertos encuestados.

En lo que respecta al cálculo de la Tasa Libre de Riesgo para calcular la Tasa de Descuento, una mayoría relativa del 45.3%, utiliza el Bono Americano a 10 años, un 4.7% el Bono Americano a 30 años y un 9.4%, el T-Bill Americano. Es decir, una mayoría del 59.4% de los encuestados utiliza como marco referencial mercado accionario y de deuda americano (tasa de interés en este caso concreto). Sólo un 28.1% de los mismos, utiliza como referencia, el Bono Soberano Peruano (mercado peruano). Ello, independientemente de si la valoración se hace en soles o en dólares. En contraste Fernández (2017) es claro en manifestar que independientemente del tipo de inversionista, la tasa libre de riesgo a utilizar es el Bono Soberano Peruano, si la valoración es en soles y el T-Bond americano, si es en dólares.

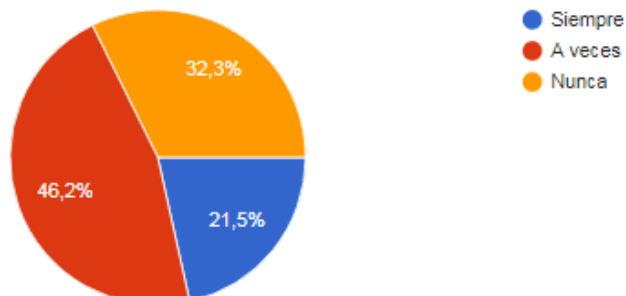
Por otro lado, un 55.4% siempre utiliza una Prima por Riesgo País (PRP) para ajustar la Tasa Libe de Riesgo y un 32.3% sólo la utiliza cuando, a su vez, utiliza el T-Bond Americano como Tasa Libre de Riesgo. En contraste, Fernández (2017), no utiliza una Prima por Riesgo País, en ningún caso, sea la valoración en soles o en dólares. Respecto al primer caso señala, que no debe ajustarse el Bono Soberano Peruano (denominado en, dólares) con una Prima por Riego País, porque éste ya contempla el diferencial de riesgo entre ambas monedas.

Se destaca que el 69.2% de los que utilizan una Prima por Riesgo País para ajustar la Tasa Libre de Riesgo, prefieran el índice EMBI de JP Morgan frente al 13.8% de los CDs Spreads y el 9.2% de los Rating Soberanos de calificadoras de Riesgo. Se presume que esta preferencia es por practicidad y facilidad en la obtención de este índice o dato, al estar al alcance de cualquier eventual evaluador, frente a los otros 2 indicadores.

C. Tasa de Descuento y Coeficiente Beta

9. ¿Realiza ajustes a las betas por razones de iliquidez de la acción?

65 respuestas



10. ¿Realiza ajustes a las betas (BI) por razones de tamaño de la empresa?

65 respuestas

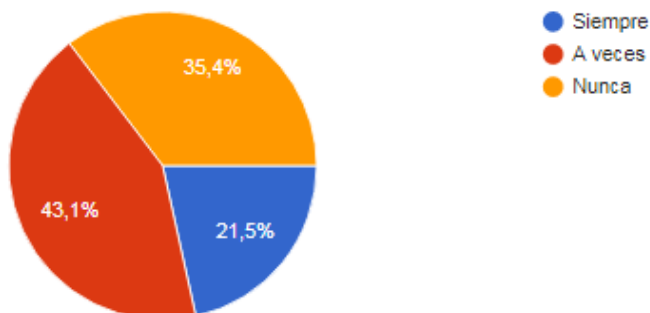


Figura 9. Tasa de Descuento y Coeficiente Beta 1

Respecto del cálculo de la Beta de la empresa, se observa que el 21.5% de los encuestados ajusta siempre la beta de la empresa por razones de liquidez de la acción y el 46.2% lo hace a veces. Es decir, un 67.7% ajusta la beta de la empresa por razones de liquidez, de alguna u otra manera. Lo propio sucede respecto al tamaño de la empresa. Un 21.5% ajusta la beta por esta razón y un

43.1% lo hace a veces. Es decir, un total del 64.6% de los encuestados, ajusta por tamaño la beta de la empresa. Se observa, en la práctica, que todos los encuestados que realizan ajustes por razones de liquidez, lo hacen también y en la misma proporción, por razones de tamaños de empresa.

Ello se condice, a su vez, con la opinión anterior de los encuestados respecto de que un 84.6% está de acuerdo en hacer ajustes a la tasa de descuento de una PYME por su tamaño y un 78.5% en hacerlo por la iliquidez de la acción. Lo que a su vez permite deducir, que algunos de los que ajustan la tasa de descuento, sea por razones de liquidez o por tamaño de empresa, lo hacen añadiendo una “prima” (en porcentaje) a la tasa de descuento por estos conceptos, más que ajustar propiamente la beta (con algún multiplicador).

11. ¿Qué beta del sector (Bu) utiliza para calcular el beta de la empresa (Bi) de una PYME peruana?

65 respuestas

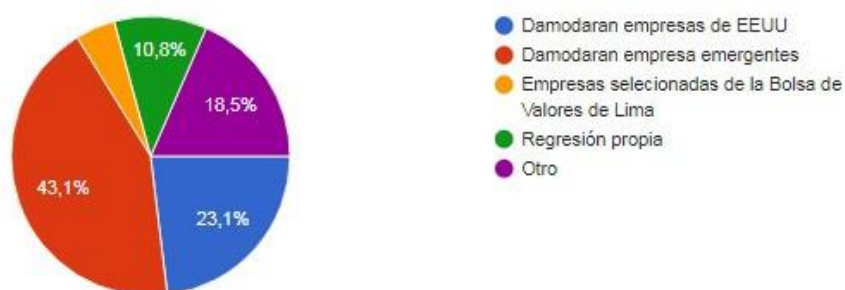


Figura 10. Beta del Sector y Beta de la Empresa

Se observa también que un 23.1% utiliza los betas de las empresas norteamericanas analizadas por Damodaran (7,053 empresas de 94 sectores), un 43.1% lo hace según las betas de las empresas emergentes analizadas por

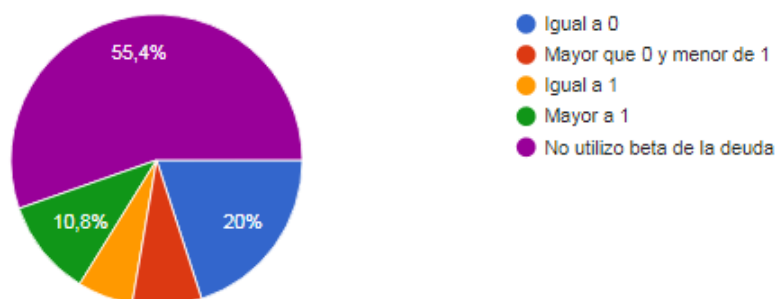
Damodaran, un 10.8% según empresas seleccionadas de la Bolsa de Valores de Lima, un 4.5% según regresión propia y 18.5% utiliza otro tipo de aproximación para calcular el betas de las empresas.

Fernández y Carabias (2006); Fernández (2004) y Carelli, (2014) entre otros autores, ya han destacado el peligro de usar betas calculadas porque cambian mucho dependiendo del índice bursátil utilizado, el periodo que se tome de referencia, de la frecuencia de medición de las rentabilidades, además de la poca correlación que muestran la betas calculadas, tanto con los índices bursátiles utilizados como con las rentabilidades obtenidas por las acciones en estudio (Fama 1973; Fama y French, 2004).

Las betas de Damodaran, por ejemplo, se obtienen utilizando regresiones de rentabilidades semanales contra el índice S&P 500, en caso de las empresas norteamericanas y contra el índice local, en el caso de empresa extranjeras. Además, combinan uso de mediciones a 2 y 5 años, dándoles un peso (arbitrario), según la siguiente fórmula: $\text{Beta} = (2/3) \text{ regresión de la beta a 2 años} + (1/3) \text{ de regresión de la beta a 5 años}$.

12. ¿Qué beta de la deuda (β_d) utiliza para calcular la beta de una empresa (β_l), en general y de una PYME, en particular?

65 respuestas



13. ¿Qué fórmulas de cálculo de la beta de la empresa (β_l) en función de la beta del sector (β_u) utiliza?

65 respuestas



Figura 11. Beta del Sector, Beta de la Deuda y Beta de la Empresa

Una mayoría del 55.4% no utiliza beta de la deuda. Y un 20% utiliza una Beta =0 para la misma. Estricto sensu, para los que utilizan el CAPM, significa exactamente lo mismo. En estos 2 casos, se asume que la Deuda de la empresa no tiene riesgo y por tanto el valor de la Deuda de Mercado (que es el que se utiliza para el CAPM) coincide con el Valor en Libros de la Deuda. Esto, evidentemente, es una simplificación, y está ampliamente generalizada, por la

dificultad de conseguir indicadores de betas para las deudas. Es decir, un 75.4% de los encuestados, no usa beta de la deuda o utiliza una beta de la deuda = 0.

Lo anterior coincide plenamente con la pregunta siguiente. Un 76% utiliza la fórmula de Damodaran (donde Beta de la Deuda = 0) para obtener el beta de la empresa (β_L) en función de la beta del sector (β_u), un 12.3% utiliza la fórmula de Fernández y sólo un 10.8% no utiliza ninguna fórmula, sino criterio.

Cabe destacar, que Fernández no utiliza ninguna fórmula (ni siquiera la suya, sino criterio) para hallar la Beta de la empresa, puesto que no cree en la fiabilidad y predictibilidad del CAPM. Sin embargo, cabe decir, también, para los que sí utilizan el CAPM, que Fernández (2008), demuestra que las únicas relaciones válidas que relacionan la Beta apalancada o de la empresa (β_L) y la Beta desapalancada o del sector (β_u) son tres: la de Myers (1974): cuando la empresa planea devolver la deuda existente sin tomar nueva deuda; la de Miles-Ezzel (1980): cuando la empresa planea devolver su endeudamiento proporcionalmente al valor de mercado de las acciones y la suya propia, Fernández (2004): cuando la empresa planea devolver su endeudamiento proporcionalmente al valor contable de las acciones o activos de la empresa, según las siguientes fórmulas:

$$\text{Fernández (2004): } \beta_L = \beta_u + (\beta_u - \beta_d) D (1 - T) / E.$$

$$\text{Myers (1974): } \beta_L = \beta_u + (\beta_u - \beta_d) (D - VTS) / E.$$

$$\text{Miles-Ezzell (1980): } \beta_L = \beta_u + (\beta_u - \beta_d) (D / E) [1 - T K_d / (1 + K_d)]$$

Fernández, considera erróneas y sin fundamento cualquier otra fórmula, como las presentadas en la Encuesta: Damodaran (1994), Harris Prinle, Practionaris (1995 y 2002), Practioners.

En cualquier caso, Fernández (2016) afirma que ante la dificultad de calcular una beta de la empresa, es mejor utilizar una $\beta = 1$, pues replica y o explica mejor los rendimientos de la empresa frente a los rendimientos del mercado.

Tasa de descuento y coeficiente Beta (β) de la empresa

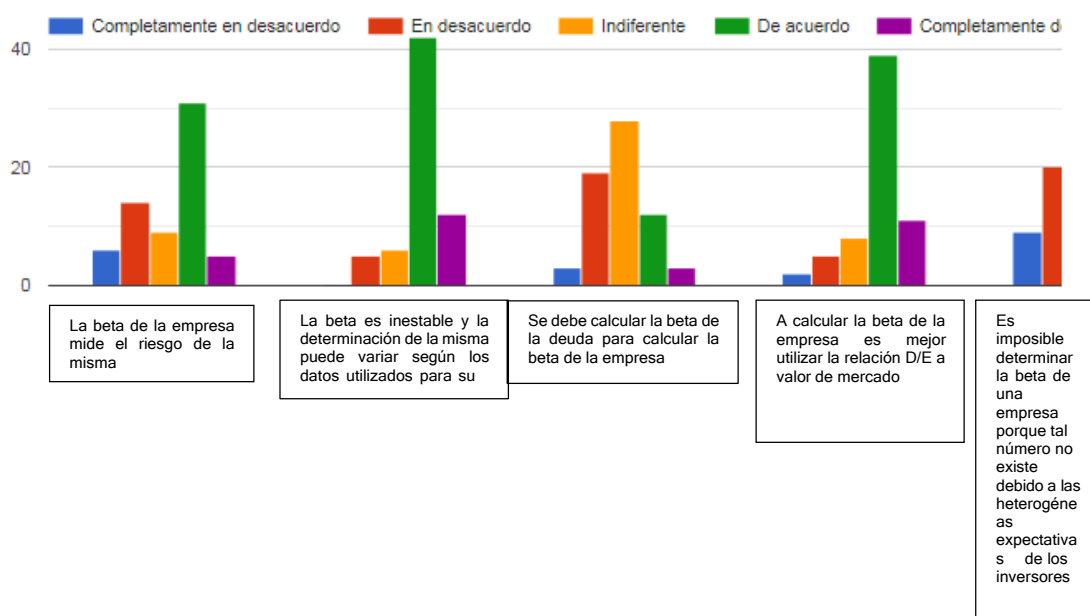


Figura 12. Conceptos y Criterios de los Expertos respecto del Coeficiente Beta

Las respuestas a las preguntas conceptuales (Escala de Likert) acerca de la beta de la empresa en relación con la tasa de descuento y el CAPM, evidencian o revelan algunas inconsistencias, aunque también, en menor medida, ciertas congruencias entre los encuestados.

Una relativa mayoría del 55% de los encuestados considera que la Beta de la empresa mide el riesgo de la misma. Para Fernández (2018), por contra, la volatilidad no es una buena medida del riesgo de la acción de una empresa dado que muchos inversionistas gustan de ella (incluido él). Afirma más bien que, los inversionistas aborrecen más, una eventual quiebra que una mayor o menor volatilidad de la rentabilidad de una acción, medida a través de una varianza o desviación estándar frente a una rentabilidad esperada. Para ilustrarlo, propone el ejemplo que le puso a 137 de sus alumnos: “¿Para los próximos 10 años, que prefieres, una inversión con un retorno anual del 16% y un Ratio Sharpe (rentabilidad/volatilidad) del 0.4, u otra inversión con un rendimiento anual del 13% y un Rato Sharpe del 1.3?”. La totalidad de ellos, prefirió la primera inversión.

Un 83% de los encuestados está de acuerdo (64.6%) o completamente de acuerdo (18.4%) en que las betas son inestables y que su cálculo puede variar según los datos utilizados. A pesar de ello, como se destacó anteriormente, un 56.9% de los mismos, sigue utilizando el CAPM para calcular la tasa de descuento.

Coincidentemente y en coherencia con las respuestas a las preguntas descriptivas respecto del cálculo de la Beta de la Deuda para obtener la tasa de descuento, para una mayoría relativa del 43%, le es indiferente la necesidad de su cálculo. Por otro lado, existe también coherencia en las respuestas de una mayoría del 76.9 % de los encuestados que señalan que para calcular la beta de la empresa debe utilizarse la relación D/E a valores de mercado, tal como exige la teoría del CAPM.

Sin embargo, no hay consenso o acuerdo, más bien mucha dispersión, respecto a si la beta de la empresa no es posible calcularla porque los inversores tiene

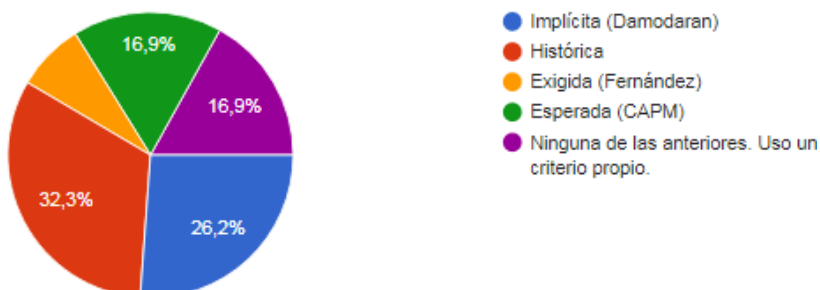
diferentes expectativas. Un 13.8% está completamente en desacuerdo con la afirmación, un 30.7% está en desacuerdo, para un 33% le es indiferente, un 18.5% está de acuerdo con ello y apenas un 3% está completamente de acuerdo. Al respecto, la Investigación inicial de Sharpe (1964), que da origen al CAPM, asume que todos los inversionistas tienen expectativas homogéneas lo que supone que todos ellos esperan los mismos rendimientos y desviaciones estándar de un portafolio de mercado, lo que es un supuesto inverosímil que no encaja con la realidad. El propio Sharpe, para defender su tesis, conociendo esta inverosimilitud, explica en su investigación, que una teoría no debe medirse por el realismo de sus supuestos, sino por la aceptación de sus implicancias (Fernández, 2017). Es decir, Sharpe sabía de entrada, que sus supuestos no eran verosímiles y aun así, los mantuvo.

Esto último es de vital importancia comprenderlo. Según Fernández (2017), todos admiten que los inversionistas pueden tener diferentes expectativas de flujos de fondos (proyecciones). Lo propio sucede con la tasa de descuento. Es inadmisibles afirmar que todos inversionistas tienen iguales expectativas respecto de los rendimientos de una acción o un portafolio de acciones. La teoría debe ajustarse a la realidad, no al revés.

D. Tasa de Descuento y Prima de Riesgo de Mercado

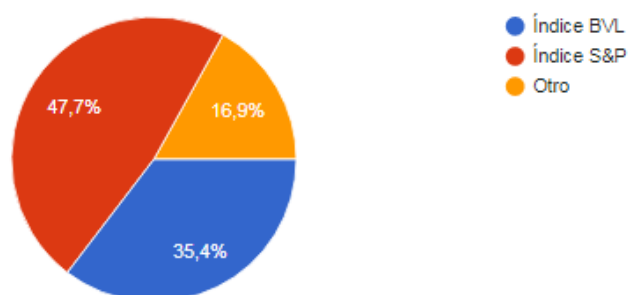
14. ¿Qué Prima de Riesgo de Mercado ($R_m - R_f$) utiliza para valorar PYMES?

65 respuestas



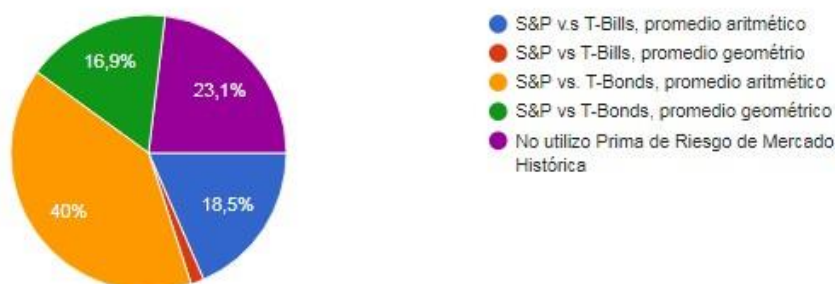
15. ¿Qué índice de Rendimiento de Mercado (R_m) utiliza para obtener la Prima de Riesgo de Mercado de una PYME peruana?

65 respuestas



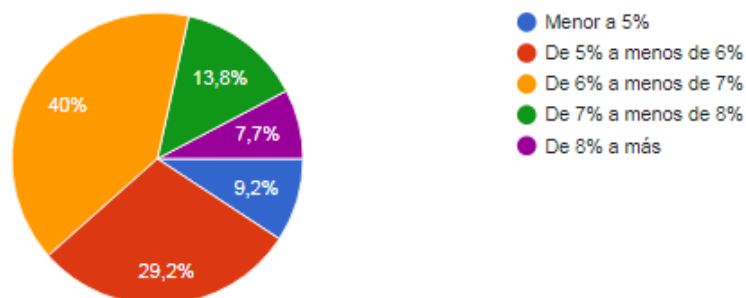
16. ¿Qué Prima de Riesgo de Mercado Histórica utiliza?

65 respuestas



17 ¿Qué valor de Prima de Riesgo de Mercado ha utilizado, o hubiera utilizado, este año 2019?

65 respuestas



Tasa de descuento y prima de riesgo de mercado

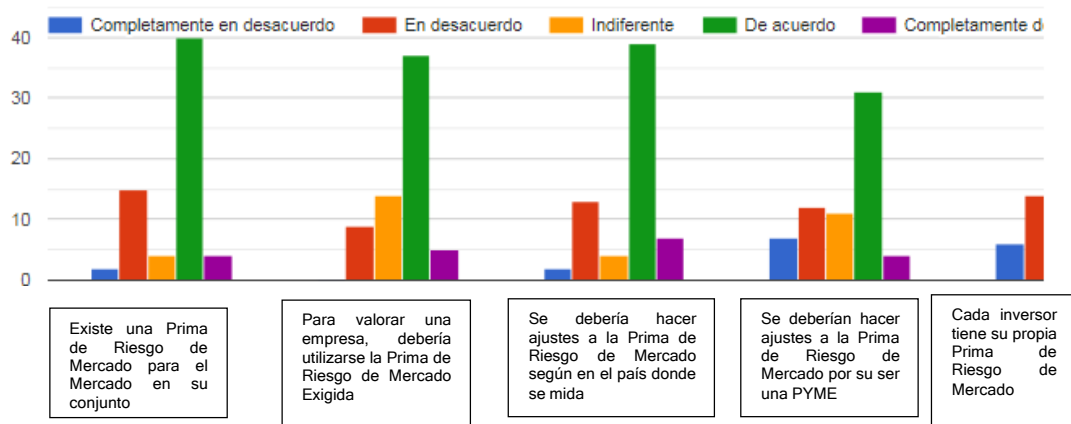


Figura 13. Tasa de Descuento y Prima de Riesgo de Mercado

Respecto de la Prima de Riesgo de Mercado, el análisis de las repuestas a las preguntas descriptivas generales (enfocadas más al uso de la herramienta) frente a las preguntas en la Escala de Likert (enfocadas más a consideraciones conceptuales) muestran, la eventual incongruencia existente entre el concepto

que tienen los encuestados de una herramienta y su uso. Incongruencia ésta, ya descrita, por cierto, por Fernández en sus diversas investigaciones (2016).

Para empezar, una mayoría relativa del 32.3% utiliza la Prima de Riesgo de Mercado Histórica (un 26.2%, la Implícita; un 16.9%; 16.9% la Esperada y un 16.9% utiliza sólo criterio), a pesar de los riesgos ya descritos por diferentes autores (Damodaran, 2004; Fernández, 2008) de utilizar datos históricos para calcular tanto la Beta como la Prima de Riesgo de Mercado. Más aún, sólo una pequeña minoría del 7.7% de los encuestados utiliza la Prima de Riesgo de Mercado Exigida, a pesar de que una amplia mayoría del 64.6%, está de acuerdo o completamente de acuerdo en que es la Prima de Riesgo de Mercado Exigida la que debe utilizarse para valorar una empresa.

Fernández (2016) explica que esto se debe a que la mayoría de los analistas financieros o profesores confunden los cuatro conceptos diferentes de Prima de Riesgo de Mercado: Implícita, Esperada, Histórica y Exigida.

Esta eventual confusión de conceptos vuelve a manifestarse entre los encuestados cuando se les pregunta qué Prima de Mercado Histórica específica utilizan para valorar una PYME. Si bien sólo un 32.3% reconoce utilizar la Prima de Riesgo de Mercado Histórica, un 75.5% dice utilizar alguna de las modalidades específicas de la Prima de Riesgo de Mercado Histórica: T-Bills Promedio Aritmético (18.5%), T-Bills Promedio Geométrico, T-Bonds Promedio Aritmético (16.9%) o T-Bond Promedio Geométrico (40%).

Por otro lado, una mayoría relativa del 47.7% se remite al mercado norteamericano (al igual que para el cálculo de la Beta de la empresa y la Tasa Libre de Riesgo), al utilizar el Índice S&P 500, para valorar una PYE peruana.

Sólo un 34% de los encuestados, utiliza el Índice de la Bolsa de Valores de Lima, para este efecto. Y un 16.9% utiliza cualquier otro indicador.

A su vez, un 53.8% de los encuestados está de acuerdo o completamente de acuerdo (al igual que con la Beta) en señalar que la Prima de Riesgo de Mercado debe ajustarse según el tamaño de la empresa (en este caso por ser PYME) y un 70.7%, en ajustarla según el país donde se mida (Prima por Riesgo País). Al respecto Fernández (2017), ha sido claro en señalar que los ajustes a la Tasa de Descuento o Rentabilidad Exigida a las Acciones (K_e), sea por una Prima por Riesgo País, como por un ajuste por tamaño de empresa o por un cálculo de la Prima de Riesgo de Mercado según el T.Bonds Promedio Aritmético, no hacen sino sobrevalorar la tasa de descuento relevante y minusvalorar el valor de las acciones y/o de la empresa.

Es importante destacar que todos los encuestados se han pronunciado respecto de la Prima por Riesgo País que han utilizado o hubieran utilizado el año 2019. Un 40% de los encuestados, la estima entre el 6% y 7%; un 29.2%, entre el 5% y 6%; un 13.8%, entre el 7% y 8%; un 9.2%, menor al 5% y un 7.8% de los mismos, mayor al 8%. Resalta la gran dispersión entre de las estimaciones (entre 5% y 8%), pero mucho más destacable, es observar que todos hayan dado una estimación sin haber tenido que utilizar el CAPM, sino más bien que hayan utilizado su intuición o experiencia como expertos.

Finalmente, como máximo indicador de la eventual falta de congruencia conceptual, destaca el que un 67.7% de los encuestados esté de acuerdo o completamente de acuerdo, en que existe una Prima de Riesgo de Mercado para el mercado en su conjunto, por un lado y, a su vez, que un 47.7% de los mismos, considere estar de acuerdo o completamente de acuerdo en que cada inversor tiene su propia Prima de Riesgo de Mercado, siendo ambos conceptos completamente antagónicos (o uno o lo otro). Como ya se señaló anteriormente,

no existe una Prima de Riesgo de Mercado para el mercado (o la economía) en su conjunto. Cada inversor tiene su propia Prima de Riesgo de Mercado (por tener expectativas diferentes, contrario a la hipótesis del CAPM) (Fernández, 2017).

E. Flujo de Caja Libre y Utilidad Operativa por Período

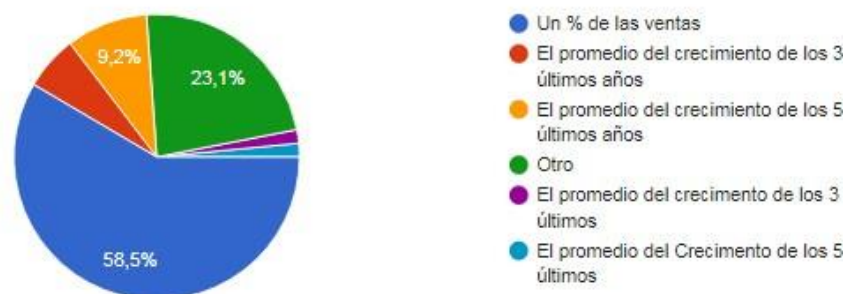
18 ¿Qué criterios utiliza para el estimar el Crecimiento de las Ventas al calcular los Flujos de Caja Libre?

65 respuestas



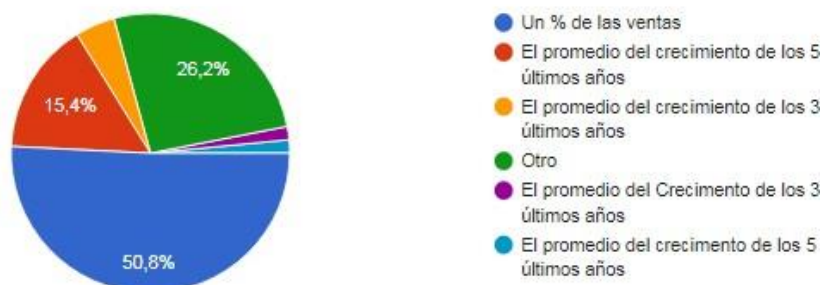
19 ¿Qué criterio utiliza para calcular el Costo de Ventas?

65 respuestas



20. ¿Qué criterio utiliza para calcular los Gastos Operativos?

65 respuestas



El Flujo de Caja Libre y la Utilidad operativa por periodo

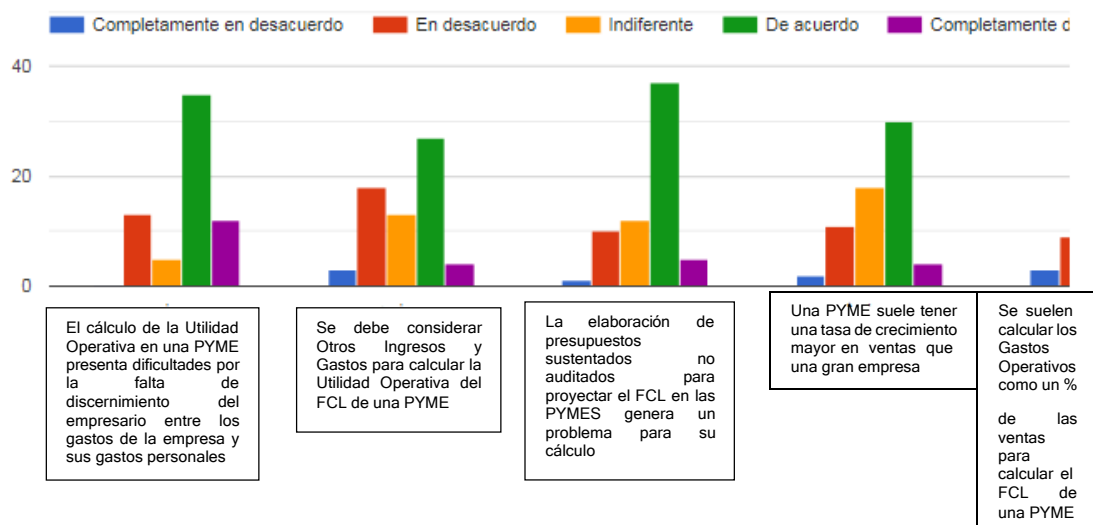


Figura 14. Flujo de Caja Libre y Utilidad por Período

Respecto del Flujo de Caja Libre, la Utilidad Operativa por Período y del cálculo de cada uno de los componentes de este último, suele haber más consenso entre los encuestados.

Una mayoría del 50.8% utiliza el Crecimiento previsto del sector para proyectar y calcular las Ventas, un 18.5%, el crecimiento histórico de la empresa, un 7.7%, y una segunda mayoría relativa del 23.1%, algún otro criterio, al igual que Fernández (2017), quien por ejemplo, utiliza más de un criterio para calcular el crecimiento de la ventas, proyectándolo según las expectativas de rentabilidad de la inversión y del propio crecimiento previsto de la empresa, según: periodo de ventaja competitiva, equipo directivo, estructura competitiva del sector, tecnología, entre otros criterios.

Se destaca la importancia relativa de calcular convenientemente la primera línea del Flujo de Caja Libre, es decir, las Ventas y su Crecimiento, puesto como se verá a continuación, tanto el cálculo y proyección del Costo de Ventas, como de los Gastos Operativos (los otros dos componentes de la Utilidad Operativa), se calculan mayoritariamente, en función de las Ventas. Muchos analistas financieros, consultores y profesores, prefieren ser conservadores y utilizan y recomiendan el crecimiento del sector o el crecimiento histórico de la empresa para calcular las ventas, subestimando (mayoritariamente) o sobrevalorando, eventualmente, el Crecimiento de las Ventas y, por tanto, el Flujo de Caja Libre y el Valor de la Empresa.

Una mayoría del 58.5% de los encuestados calcula y proyecta el Costo de Ventas como un porcentaje (%) de las Ventas y un 50.8%, hace lo propio, para calcular y proyectar los Gastos Operativos. Al igual que Fernández (2017), Forsyth (2016) y Court (2012). Es decir, calculan ambos componentes de la Utilidad Operativa, en forma prospectiva, en vez de hacerlo en función del pasado, ya sea en función del crecimiento del costo de ventas de los últimos 3 o 5 años o como el promedio del costo de ventas (en porcentaje sobre las ventas) de los últimos 3 o 5 años. Esto se condice, con un 76.9% y un 61.5% de los encuestados, que están de acuerdo o completamente de acuerdo, (al margen de cómo lo hagan cada uno

de ellos mismos), que el Costo de Ventas y los Gastos Operativos, se suelen calcular como un % de las Ventas.

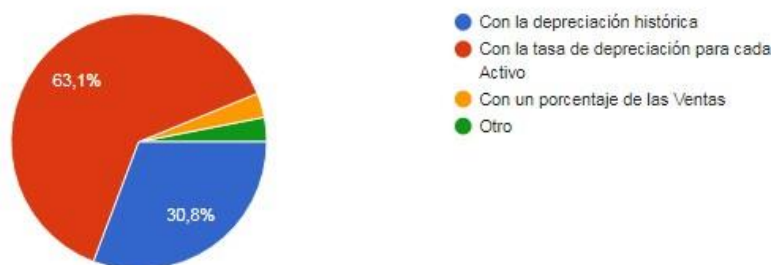
Por otro lado, al igual que Fernández, una mayoría del 72.3% de los encuestados, está de acuerdo o completamente de acuerdo en que el cálculo de la Utilidad Operativa de una PYME presenta dificultades por la falta de discernimiento del empresario entre los gastos de la empresa y sus gastos personales. También una mayoría relativa del 47.6%, está de acuerdo o completamente de acuerdo, como Fernández, en que el rubro Otros Ingresos y Gastos deba incluirse en el cálculo de la Utilidad Operativa.

Más bien, existe discrepancia frente a Fernández, para quien le es indiferente que una PYME tenga o no presupuestados auditados que dificulten, eventualmente, la proyección del Flujo de Caja Libre. Un 64.6% de los encuestados sí considera la falta de presupuestos auditados, una dificultad. Para Fernández (2017), no es importante. Es suficiente conocer bien el sector, bien a la empresa, tener experiencia y mucha sensatez.

F. Flujo de Caja Libre e Inversión Neta en Activo Fijo

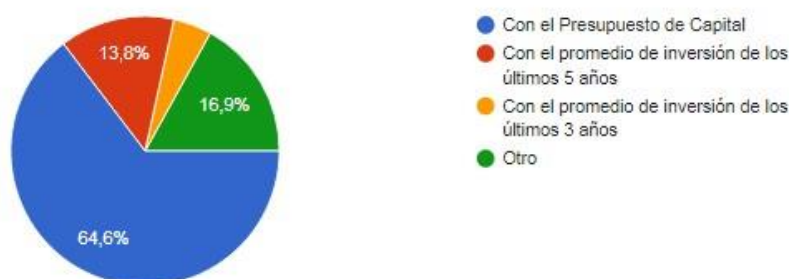
21. ¿Cómo proyecta la depreciación por periodo?

65 respuestas



22. ¿Cómo proyecta la inversión en activos fijos por periodo?

65 respuestas



Flujo de Caja Libre e inversión en Activo fijo neto

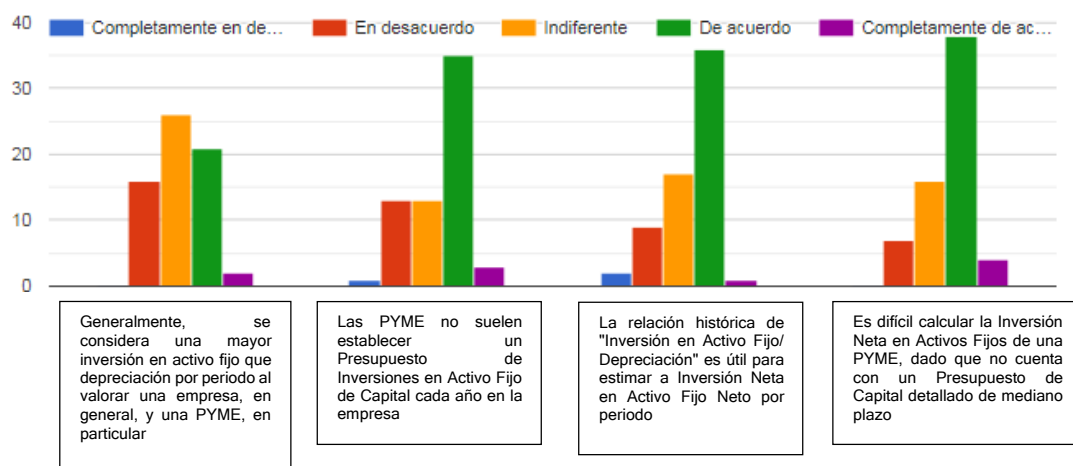


Figura 15. Flujo de Caja Libre e Inversión Neta en Activo Fijo

Respecto del Flujo Caja Libre y la Inversión neta en Activo Fijo, existe un mayor consenso entre los encuestados en como calcular sus componentes.

Un 63.1%, coinciden en calcular la Depreciación por Período, según la tasa de depreciación de cada uno de los activos fijos de la empresa., un 30.8%, en calcularla según la tasa de depreciación histórica de la compañía, un 3.1% como un porcentaje de las ventas y otro 3.1%, según algún otro criterio.

Tal como señalan Fernández (2017), Forsyth (2016) y Court (2012), la forma correcta de calcular la depreciación por período es calcularla, activo por activo de la empresa, según la tasa de depreciación que tengan, desde hoy hacia el futuro, incluyendo la depreciación de las nuevas inversiones y las ya existentes, así como el retiro de las mismas (desinversión) a lo largo del horizonte de proyección. No es una buena práctica calcular la depreciación por período en función de la depreciación histórica (pasado) ni en función de las ventas, puesto que no existe necesariamente una relación directamente proporcional y constante entre ambas variables (depreciación y ventas): el nivel actual de activo fijo, podría eventualmente soportar, hasta un cierto nivel, un aumento de las ventas sin requerimientos adicionales de inversión en activos fijos.

Lo propio sucede respecto de la Inversión Bruta en Activo Fijo. Un 64.6% la proyecta según el Presupuesto de Capital de la empresa, un 13.6% como el promedio de la inversión de los últimos 5 años y 16.5% según algún otro criterio. Como Fernández y demás referentes teóricos señalan, el conocimiento detallado por periodo de las inversiones en activo fijo (Presupuesto de Capital) a lo largo del horizonte de proyección, incluidas las Desinversiones, permite calcular con precisión la depreciación de los mismos y, a su vez, la Inversión Neta en Activo Fijo. Las proyecciones de inversiones futuras a partir de datos históricos, no revelan adecuadamente las necesidades ni decisiones futuras de la empresa.

También la mayoría de encuestados coincide en señalar que las PYMES no suelen contar con Presupuestos de Inversiones en Activo Fijo (58.5% está de acuerdo o completamente de acuerdo con esta afirmación) y que esta falta constituye una limitación para su correcto cálculo (64.6% en el mismo sentido).

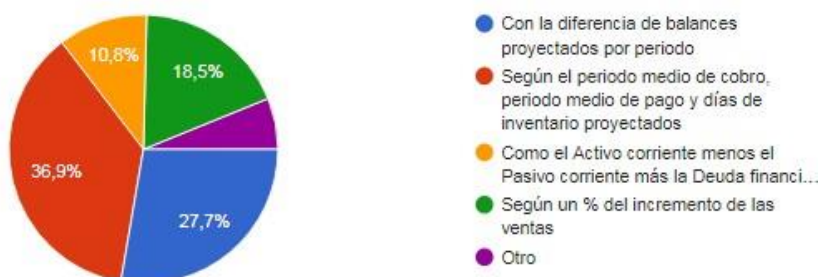
Sin embargo, a diferencia de Fernández, que está en desacuerdo en considerar la relación histórica “Inversión en Activo Fijo/Depreciación” como un buen indicador para estimar la Inversión Neta en Activo Fijo por periodo, una mayoría relativa del 56.9% de los encuestados, está de acuerdo o completamente de acuerdo en que sí lo es. Nuevamente, se destaca con Fernández que las relaciones históricas no sean buenos indicadores de proyección.

Por otro lado, para una mayoría relativa del 40% de los encuestados le es indiferente, a diferencia de Fernández, que si está de acuerdo en que generalmente se suele considerar una mayor inversión en activo fijo que la depreciación por periodo, en una empresa en general y en una PYME en particular. Aquí cabe señalar, que considerar una inversión en activo fijo bruto por periodo menor que la depreciación, supone una reducción de activos netos y por tanto una reducción en el valor de la empresa.

G. Flujo de Caja Libre y Necesidades Operativas de Fondos

23 ¿Cómo proyecta el Incremento de las Necesidades Operativas de Fondos (NOF) de la empresa por periodo?

65 respuestas



Flujo de caja libre y las Necesidades Operativas de Fondos (NOF)

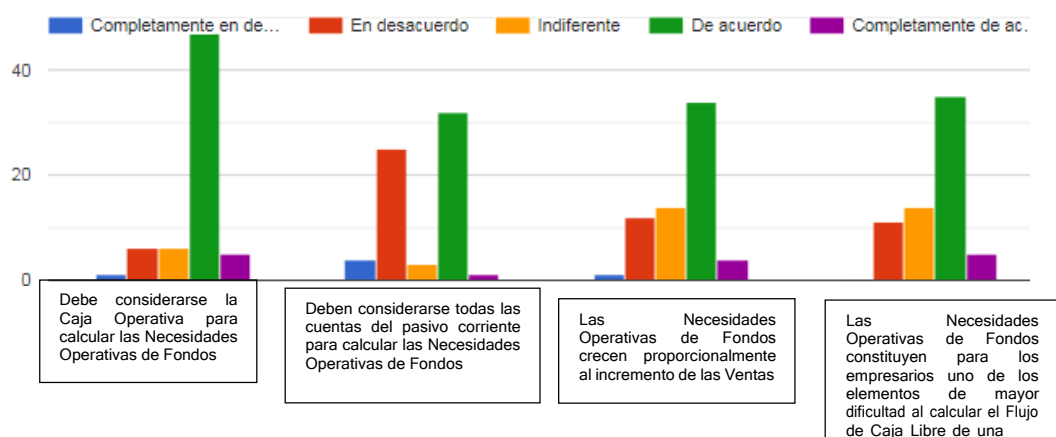


Figura 16. Flujo de Caja Libre y Necesidades Operativas de Fondos

Las Necesidades Operativas de Fondos (NOF) constituyen la variable de menor consenso entre los encuestados, respecto de cómo calcular y proyectar el Flujo de Caja Libre.

Un mayoría relativa del 36.9% de los encuestados calcula y proyecta las NOF según el periodo medio de cobro, el periodo medio de pago y los días de inventario, es decir consideran sólo las Cuentas por Cobrar, las Cuentas por Pagar y los Inventarios en su cálculo; un 27.7%, lo hace según la diferencia de balances proyectados por periodo, un 18.5%, lo calcula según un porcentaje (%) del incremento de las Ventas, un 10.8% como el activo corriente menos el pasivo corriente más la deuda financiera e corto plazo y un 6.2%, según algún otro criterio.

Fernández (2017), Court (2012) y Forsyth (206), han sido claros en señalar la diferencia entre los conceptos de Necesidades Operativas de Fondos (NOF) y el de Capital de Trabajo (o Fondo de Maniobra), a la hora de calcular la Inversión Neta en Activo Corriente, como componente del Flujo de Caja Libre.

Las Necesidades Operativas de Fondos (NOF), constituyen la Inversión Neta en Activo Corriente, es decir, la Diferencia entre el Activo Corriente y el Pasivo Corriente descontando la Financiación de Corto Plazo (Líneas de Crédito, Préstamos de Corto Plazo y cualquier otro tipo de pasivo que contenga un costo explícito, como Proveedores que contemplen descuento por pronto pago). Se destaca esto, a diferencia de los resultados encontrados, donde una minoría de los encuestados incorpora todas las cuentas de corto plazo del Balance para proyectar las NOF. Por el contrario, una mayoría relativa consideran sólo las Cuentas por Cobrar, las Cuentas por Pagar y los Inventarios para su cálculo.

Tal como manifiesta Fernández (2017), la mejor forma de calcular la NOF, es proyectar todas y cada una de las cuentas de corto plazo del Balance (salvo la Caja Operativa que es autónoma y la Deuda de Corto Plazo que se obtiene por cuadre en la Proyección del Balance) y, por diferencia, saber cuál es el incremento, por período, de cada una de ellas. Muchos analistas financieros, consultores y profesores, no proyectan siempre el Balance General a la hora de proyectar el Flujo de Caja Libre (FCL). Proyectan la Cuenta de Resultados (Ganancias y Pérdidas) y a partir de la Utilidad Operativa o de la Utilidad Neta, estiman el FCL. No proyectan necesariamente el Balance General y lo cuadran con los otros dos Estados Financieros, minusvalorando o sobrevalorando, eventualmente las NOF.

Por otro lado, si bien un 80% de los encuestados está de acuerdo en que hay que considerar la Caja Operativa para estimar las NOF, un 49.2% de acuerdo en considerar todas las cuentas de la pasivo corriente para su cálculo, pero otro 38.4%, no lo está.

Finalmente, un 61.5% de los encuestado está de acuerdo o completamente de acuerdo en que las necesidades Operativas de Fondos (NOF) constituyen para los empresarios uno de los elementos de mayor dificultad al calcular el Flujo de Caja Libre de una PYME.

CAPÍTULO 5: IMPACTOS

5.1. Propuesta para la solución del problema

5.1.1. Antecedentes

No existe un Modelo estándar de Valoración de PYMES peruanas por Descuento de Flujo de Fondos. Eso sí, existe consenso entre los expertos encuestados, en que el Descuento de Flujo de Fondos es el mejor método para valorar empresas en general y, una PYME, en particular. También existe mayor consenso en cómo calcular el Flujo de Caja Libre (FCL) que la Tasa de Descuento o Rentabilidad exigida a las Acciones (k_e).

La tasa de descuento (rentabilidad exigida a las acciones (k_e)) representa para los expertos, una mayor complejidad, no sólo para su cálculo, sino sobre todo por cómo se entiende y utiliza el propio concepto. Se encuentra alta contradicción entre los expertos, no solo, frente a la evidencia empírica de la ineficacia del CAPM para calcular la rentabilidad exigida k_e ($k_e = \beta \cdot r_m + P$) (Beta de la empresa y la Prima de Riesgo de Mercado); la mayoría de expertos, también, presenta problemas en el uso adecuado de la herramienta (CAPM).

Los conceptos y criterios utilizados por los expertos para el cálculo del Flujo de Caja Libre (FCL), por el contrario, se presentan más homogéneos (se encuentra menor dispersión); tanto para el cálculo de la Utilidad Operativa como para el de la Inversión Neta en Activo Fijo. Menor consenso se encuentra para el cálculo de las Necesidades Operativas de Fondos (NOF).

Desde un Racionalismo Aristotélico más amplio que el Positivista, se ha optado por la aplicación de un Modelo Financiero basado más, desde el punto de vista epistemológico, en el conocimiento, la experiencia y la sensatez, que en el sólo reconocimiento del conocimiento en función de alguna contrastación de idea según el método científico (Positivismo Lógico_Racionalismo Crítico). Este Racionalismo Aristotélico, tiene mayor implicancia en el plano filosófico: búsqueda de la verdad, la justicia y la equidad. La Razón Práctica o Juicio Moral conducen nuestros actos. Dicha inclinación no sólo se sustenta por la falta de coherencia teórica encontrada entre los que aplican el CAPM (el Modelo falla dentro de sus propios parámetros de evaluación) subvalorando (sobre todo) o sobrevalorando acciones o empresas. Además, por una razón práctica, como de las que se defienden en la Investigación. Las PYMES peruanas necesitan una herramienta sencilla y eficaz de Valoración, además de ser teóricamente correcta.

Las siguientes líneas presentan dicha propuesta.

5.1.2. Modelo de Valoración de PYMES peruanas por Descuento de Flujo de Fondos

Modelo general.

Variables y funcionalidad:

Valor de la Empresa (Damodaran)

$$VE = f(WACC, FCL)$$

$$VE = \frac{FCL_1}{1 + WACC} + \frac{FCL_2}{(1 + WACC)^2} + \frac{FCL_3}{(1 + WACC)^3} + \dots + \frac{((FCL_n)(1 + g) / (WACC - g))}{(1 + WACC)^n}$$



Proyecciones Anuales



Valor Terminal

El Valor de la Empresa depende del Flujo Caja Libre (FCL) y del WACC.

Donde:

VE = Valor de Empresa

FCL= Flujo de Caja Libre

WACC = Costo promedio ponderado de Capital

g= crecimiento continuo o sostenible del FCL

- El horizonte de la valorización que dependerá del juicio del evaluador según la posición de la empresa en el sector, de alguna curva específica de crecimiento del sector o dentro de un ciclo de vida predecible. Son usuales horizontes de 10 años (coincidencia con los plazos de rendimiento en bonos). Algunas proyecciones para valorización también se realizan a 5 años vista. Aún como empresa en marcha, también es aceptable poner límite a los periodos de evaluación (El VPN de cada FCL decrece con el tiempo).
- Los flujos de caja libre esperados se presentan, en principio, como variables aleatorias y la ecuación incorpora el “significado” de sus respectivas distribuciones. Sin embargo, es usual estimar los flujos de caja sin darles ninguna probabilidad de ocurrencia y después hacer una sensibilidad al valor de la empresa, según el crecimiento de ventas previsto, el conocimiento y la experiencia del evaluador.
- El WACC representa el promedio ponderado de 2 conceptos muy distintos: uno de costo (de la deuda) y otro de rentabilidad (exigida a las acciones).
- El valor terminal representa el valor, al final del periodo explícito de proyección, de todos los flujos de caja libre (FCL) después de ese momento.

Valor de las Acciones (Fernández)

$$V_{Acc.} = f(ke, FCDA)$$

$$V_{Acc.} = \frac{FCDA_1}{1 + Ke} + \frac{FCDA_2}{(1 + Ke)^2} + \frac{FCDA_3}{(1 + Ke)^3} + + \frac{((FCDA_n)(1 + g) / (Ke - g))}{(1 + Ke)^n}$$



Proyecciones Anuales



Valor Terminal

El Valor de las Acciones depende El Flujo De Caja Disponible para el Accionista (FCDA) y de la Rentabilidad exigida a las Acciones.

donde:

Vacc.: Valor de las Acciones

FCDA : Flujo de Caja Disponible para los Accionistas

Ke: Rentabilidad exigida a las acciones

g = crecimiento continuo o sostenible de los FCDA

Hay una dependencia entre ambos conceptos: Valor de Empresa y Valor de las Acciones.

$$VE = VD + Vacc.$$

Valor de la Empresa = Valor de la Deuda más el Valor de las Acciones

VE= Valor de Empresa

VAcc. = Valor de las Acciones

VD= Valor de la Deuda

$$VD = VP [\text{Intereses} \cdot (1-t), kd]$$

También existe una dependencia entre el Flujo de Caja Disponible para el Accionista (FCDA) y el Flujo de Caja Libre (FCL):

$$FCDA = FCL - \text{Incremento Deuda} + \text{Escudo fiscal de la Deuda}$$

$$FCDA = FCL - \text{Incremento Deuda} + \text{Intereses} (1-t)$$

El Valor de la Empresa no es otra cosa que el Valor Presente de sus Activos Operativos y es igual a sus fuentes de Financiación, es decir, igual al Valor de la Deuda más el Valor de las Acciones que financian dichos Activos Operativos.

La mayoría de expertos considera al Descuento de Flujo de Fondos el mejor de los métodos para valorar una empresa en general y una PYME en particular. Sin embargo, utilizan prioritariamente, el FCL (Damodaran) para hallar el Valor de las Acciones.

El Modelo de las Acciones (Fernández) es mucho más intuitivo para los empresarios. Reflejan los flujos directos que reciben los inversionistas o empresarios PYME. Se considera que tanto los Flujos Previstos como la Tasa de Descuento, se pueden y deben valorar según el propio conocimiento y experiencia. No con Modelos que no funcionan (CAPM). Por ello, se recomienda

a los empresarios PYME (también a los expertos), valorar según FCDA y K_e . Por ser más sencillo, intuitivo y eficaz como herramienta de valoración, en general, y de PYMES, en particular.

Por otro lado, la inmensa mayoría de los expertos utiliza los Múltiplos de EBITDA como herramienta complementaria. Esto es congruente con el uso mayoritario del CAPM. Sin embargo, las empresas, en general, y las PYMES en particular, no funcionan como el Modelo. No se financian ni a valores de mercado, ni a niveles constantes de estructura financiera (D/E). Por ello, se sugiere como indicador complementario de valoración al descuento de flujo de fondos, además del Múltiplo de EBITDA (para los que usan CAPM), el Múltiplo de los Beneficios (PER): Valor de las Acciones /Beneficio por Acción. En estos términos funcionan las empresas. A valores de mercado y contables. Los Flujos se proyectan según el Presupuesto de Capital. Y la Deuda, se toma o devuelve, según las necesidades de caja a valores corrientes, no en función de una relación constante D/E a valores de mercado.

No hay necesidad de mayor información teórica ni avance doctrinal para valorar PYMES. La técnica y herramienta del Descuento de Flujo de Fondos es una sola. Y sirve mejor para todo tipo de empresa. No debiera existir una relación entre el Tamaño y la Metodología de Valoración. El Descuento de Flujo de Fondos, es el Método.

5.1.2.1. Rentabilidad exigida a las Acciones (K_e)

La rentabilidad exigida a las acciones (k_e) o tasa de descuento, supone la variable de menos consenso y entendimiento entre los expertos encuestados para valorar PYMES.

Como punto de partida, se puede afirmar que la valoración de empresas utilizando descuento de flujo de fondos, se remite a la valoración de los bonos del estado, como parte de la práctica de valoración de activos financieros (bonos y acciones) entre los expertos: analistas financieros, profesores, consultores. Partiendo de la valoración de activos financieros, bonos, concretamente, nace y se entiende mejor la valoración de empresas.

Actualmente, se observa que las valoraciones se han complicado con adiciones o ajustes (fórmulas, teorías, y conceptos: WACC, Beta, Prima de Riesgo de Mercado) que han hecho más difícil entenderla, y que sea fuente de muchos errores.

En general, se entiende que los flujos de caja disponible para los accionistas (FCDA) sean más riesgosos que los bonos el gobierno, y esto a su vez, menos riesgosos que los flujos de la deuda de la empresa. Por tanto, la rentabilidad exigida a las acciones (K_e) debiera ser mayor que la tasa libre de riesgo (R_f) y también mayor que la rentabilidad exigida a la deuda (K_d).

La rentabilidad exigida a las acciones es mayor que el costo de la deuda. Es entendible y fácil de reconocer que los flujos de la deuda son más seguros que los

flujos de las acciones. Para empezar constituyen un costo o ingreso fijo (desembolso fijo). Segundo, la devolución de la Deuda antecede a las Acciones en orden de prelación frente a una quiebra.

Es decir, siempre se cumple: $R_f < k_d < k_e$.

Es de sensatez, no porque lo diga una fórmula en particular.

Eso es lo que hay que saber.

Por último, los problemas empíricos del CAPM mostrados por infinidad de investigadores han invalidado hace tiempo su uso. No hay que realizar ningún ajuste a las tasa de descuento de una PYME. Ni por su tamaño, ni por la falta de liquidez de su acción. Nuevamente; conocimiento, experiencia y sensatez.

Modelo General de Rentabilidad exigida a las Acciones (k_e) Propuesto:

$K_e = R_f + PRA$, PRA es la prima de riesgo de la acción

- 1. La tasa Libre de Riesgo (R_f)** debe ser la del Bono Soberano Peruano, si la valoración es en soles, el T Bond americano, si la valoración es en dólares, el Bono del Gobierno Alemán, si es en euros, independientemente del tipo de inversionista. En realidad, esto último es indiferente (hipótesis: en el mundo actual, casi cualquier inversionista (la mayoría) puede tener una cartera diversificada. Incluido un empresario PYME).

No hay necesidad de ajustar la tasa por algún Riesgo País. El diferencial entre el T-Bond Americano y el Bono Soberano Peruano (denominado en dólares), ya incorpora ese “Prima por riesgo”.

2. Prima por Riesgo de la Acción (PRA), Su cálculo y estimación es fruto de la experiencia del especialista, conocedor del sector, de la empresa, de la gerencia, etc. Según el CAPM, todos los inversionistas deberían usar la misma Beta y la misma PRM. Además de eso, supone que la Beta de cada empresa y la PRM son parámetros que "existen" y deberíamos poder estimar con precisión con las herramientas estadísticas apropiadas. No se comparte este punto de vista y se cree que la Beta de cada empresa y la PRM deben calcularse para cada empresa y cada inversionista utilizando la sensatez (experiencia, prudencia, ponderación, y algunos conocimientos comerciales y financieros) sobre la empresa, su industria o sector, su economía, las economías internacionales, etc. Para una PYME peruana, no debe ser la excepción.

Si se pretende calcular el K_e según el CAPM (para hacer el símil), como producto:

$$PRA = \beta_I * PRM$$

Debe entenderse primero que la **PRM (prima de riesgo de mercado)** responde en general, a la pregunta: “sabiendo que su dinero invertido en bonos del gobierno a largo plazo le proporcionará un retorno de R_f casi con certeza, qué rendimiento adicional necesita de otra inversión (en una cartera con acciones de la mayoría de las empresas con acciones negociadas en los mercados financieros) para sentirse compensado por el riesgo adicional que asume?” Fernández (2019).

En 2012, aproximadamente el 75% de la PRM utilizada para el mercado de EE. UU estuvo en el rango entre 4% y 6.5%. En 2019, en Perú, según la respuesta de los expertos en valoración de empresas, el 82% de los mismos estimó la PRM en Perú entre 5% y 7.5% [6.5%, en promedio ponderado (moda)]. Lo interesante de esta última experiencia es que fue una estimación realizada y proporcionada por los expertos, en ese momento, básicamente por conocimiento o experiencia. No hubo oportunidad de acudir a ningún Modelo (por el poco plazo permitido para dar respuesta a la Encuesta).

Por otro lado, **la beta (B)** es un parámetro específico para cada empresa. Se sabe bien que $B = 0$ corresponde a los bonos del Estado (sin riesgo) y $B = 1$ a una inversión con un riesgo similar al del mercado. También se sabe, que alrededor del 80% de las betas utilizadas en las valoraciones estudiadas globalmente, se encuentran en el intervalo entre 0.7 y 1.5.

En ese sentido, una beta inferior a 0.7 podría ser aplicable a las empresas con Flujos de Caja Disponible para los Accionistas (FCDA) que son altamente predecibles (compañías eléctricas y otras empresas de servicios públicos en países con expectativas de muy pocas sorpresas y gerentes sensibles. Una beta superior a 1.5 podría ser aplicable a nuevas empresas con gran incertidumbre sobre la aceptación del mercado de sus productos, compañías con gerentes con poca experiencia y sensatez.

En este caso específico, usando Beta y PRM, se puede obtener el $K_e = R_f + B \cdot PRM$.

Nuevamente. Sin haber tenido que utilizar el CAPM.

3. Estimación de Ke para PYME peruana

$$K_e = R_f + PRA$$

R_f: Tasa Libre de Riesgo a Largo Plazo_ Rendimiento del Bono Soberano Peruano



Cuadro 33. Rendimientos de los Bonos Soberanos Peruanos

El Rendimiento del Bonos Soberano 30 años está en 5.087% al 30.01.2020.

Podemos estimar **R_f**= 5.1%.

Por otro lado, todos los participantes dijeron que la de Prima por Riesgo País que utilizaron o hubieran utilizado para el 2019 era de:

PRM : Media = 6.27%, Mediana = 5.62%, Moda = 6.50%

Según los encuestados una Rentabilidad exigida a las PYMES peruanas podría ser:

$K_e = 5.1\% + 6.50\% = 11.6\%$

$R_f = 5.1\%$, Rendimiento Bonos Soberano Peruano a 30 años

PRA = 6.50%,

Para los que usan CAPM

PRM = 6.5% Prima por Riesgo de Empresa

Beta = 1

¿Hace sentido? Depende. Si la PYME está financiándose a tasas del 7% o menos en corto y largo plazo, no habría problema en creerlo. Si la PYME solo soporta créditos y préstamos de corto y largo plazo al 15% o más, no hace sentido que su $k_e = 11.6\%$ Debería ser mayor.

No olvidar la regla de oro general:

Siempre $R_f < k_d < k_e$.

Sin embargo, se destaca, a pesar de ello, que el k_d puede ser menor que el costo de la deuda (r_d) cobrado por el sistema financiero. Ello sólo significaría que el Valor de Mercado de la Deuda sería superior al de la Deuda contratada.

Algunos dirán que basta que se considere una beta de 2 para que la rentabilidad exigida a las acciones (k_e) esté en 18% que es su estimado más probable. Otros, que será suficiente añadir arbitrariamente, al 11.6% determinado, una Prima por Riesgo de Iliquidez de la acción del 4% (por ejemplo) y otra por Riesgo de Tamaño de empresa del 3%, (por ejemplo) para llegar a un 18.5% que también le parece razonable.

En los términos Propuestos líneas más arriba, el k_e , se calcula:

$$K_e = R_f + PRE$$

R_f = Tasa libre e Riesgo= Rendimiento Bono Soberano Peruano a 30 años: 5.1%

PRE (Prima por Riesgo de Empresa), podría variar de 6.5% a 12.9%

Dependiendo de k_d = puede variar de 7% a 15%

K_e = podría variar entre 11.6% y 18%

En términos de CAPM

$$K_e = R_f + B_I (R_m - R_f)$$

R_f = 5.1%

B_I = Beta de la Empresa = **de 1 a 1.5**

Dependiendo de k_d : puede variar de 7% a 15%

$R_m - R_f$ = Prima de Riesgo de Mercado: de **6.51% a 8.7%**

K_e = de 11.6% a 18%

Con la **Prima de Riesgo de Mercado promedio (Moda: 6.5%)** utilizada por los Encuestados y un beta de 1.5 según el Modelo Propuesto, la Rentabilidad exigida a una PYME peruana, estaría en el orden del **12% al 15%**, al 2019.

$$K_e = R_f + B I^*(R_m.R_f),$$

$$K_e = 5.1\% + 1 (6.5\%) = 11.6\%$$

$$K_e = 5.1\% + 1.5 (6.5\%) = 14.85\%.$$

Dependiendo de kd: entre 7% y 15%

Se propone una Prima de Riesgo de PYME peruana de 7.5% para el año 2019. Por tanto, según el Modelo Propuesto, la Rentabilidad exigida de una PYME peruana será:

$$K_e: R_f + PRE$$

$$K_e : 5.1\% + 7.5\% = 12.6\%$$

$$K_e: 5.1 + 11.25\% = 16.35\%$$

Según CAPM

$$K_e = 5.1\% + 1*(7.5\%) = 12.6\%$$

$$K_e = 5.1\% + 1.5 *(7.5\%) = 16.35\%$$

Con una Prima de Riesgo de Empresa propuesta de 7.5% para las PYMES peruanas y utilizando un beta de 1 a 1.5 según el Modelo Propuesto, la Rentabilidad exigida a una PYME peruana, estaría en el orden **del 13% al 16%**, al 2019.

Finalmente, sea cual fuere la aproximación, siempre se estimará el k_e , como el número que parezca más razonable, básicamente en función al conocimiento y a la experiencia adquiridos con la práctica. Más que a por una fórmula determinada.

1. Sugerencias para los que utilizan el CAPM

- **Tasa Libre de Riesgo:** Usar Bono Soberano Peruano, si es soles. T-Bond Americano, si es dólares. No hace falta añadir ninguna Prima por Riesgo País, en el primer caso.
- **Beta de la empresa (BI):** Si es imposible obtener información económico financiera de la propia de la empresa y/o del sector, mejor no realice la valoración. Si insiste en seguir adelante, utilice $BI = 1$. Es decir, utilice la Beta del Sector como Beta de la Empresa. Una Beta leveraged = 1 replica mejor la probable rentabilidad de una empresa respecto de la rentabilidad del mercado que cualquier estadística de mercado correlacionada en los últimos 50 años.

Si se va a utilizar betas de empresas comparables para hallar $BI = f(B_u)$, utilice empresas semejantes por tamaño de activos (ese es el beta, el de los activos operativos, lo que se intenta medir). Más que utilizar empresas comparables por volumen de ventas.

La Beta de la empresa (variabilidad ante un inexistente rendimiento medio esperado) no mide el riesgo de la misma. Por otro lado, es heterogénea, cambia, según las expectativas de los inversionistas, que no son iguales. La relación D/E siguiendo el CAPM, sí debe medirse a valor de mercado. Por último, es indiferente calcular la beta de la deuda para calcular la beta de la empresa, aunque cualquier Modelo que se precie, deba hacerlo

(Modelo Fernández, por ejemplo. Le cuadra todo; como a pocos referentes. Sin embargo, no utiliza su propio Modelo).

- **Prima de Riesgo de Mercado:** Utilice la Prima de Mercado Exigida (Fernández). La mayoría de los encuestados está de acuerdo en que la Prima Exigida es la que hay que utilizar. [El CAPM exige la Esperada (que no existe)]. Aun así, la mayoría de encuestados utiliza la Prima Histórica, que no recomienda ningún autor.

Si bien la Prima Exigida (Fernández) es la correcta a utilizar, la Prima Implícita (Damodaran), es superior que la Histórica, al ser prospectiva (función del futuro) aunque se debilita cuando su cálculo supone infinidad de posibles parejas de valores de precio y rentabilidad.

- **Estructura de Capital (D/E)** El CAPM exige que se mida a valores de mercado. Más aún, exige que la relación D/E sea constante. Eso no es realista. Las empresas no se endeudan según valores de mercado. Menos toman deudas según una relación D/E constante. Lo hacen en función de las necesidades del Presupuesto de Capital y de las NOF. Si los gerentes financieros de las PYMES están haciendo una buena gestión de tesorería, seguro que mantienen una estructura óptima de capital (Este último concepto es un Mito. No existe).

Cabe decir, también, para los que utilizan el CAPM, que Fernández (2008), demuestra que las únicas relaciones válidas que relacionan la Beta apalancada o de la empresa (B_l) y la Beta des apalancada o del sector (B_u) son tres: la de Myers (1974): cuando la empresa planea devolver la deuda existente sin tomar nueva deuda; la de Miles-Ezzel (1980): cuando la empresa planea devolver su endeudamiento proporcionalmente al valor

de mercado de las acciones y la suya propia, Fernández (2004): cuando la empresa planea devolver su endeudamiento proporcionalmente al valor contable de las acciones o activos de la empresa, Se consideran erróneas y sin fundamento cualquier otra fórmula, como las presentadas en la Encuesta: Damodaran (1994), Harris Prinle, Practionaris (1995 y 2002), Practioners.

5.1.2.2. Flujo de Caja Libre (FCL)

El Flujo de Caja Libre (FCL), supone mayor consenso entre los encuestados en lo que ha su medición se refiere.

Modelo General de Flujo de Caja Libre (FCL) Propuesto

FCL = f(Utilidad Operativa después de Impuestos, Inversión Neta en Activo, NOF)

Utilidad Operativa = Ventas - Costo de Ventas - Gastos Operativos

Inversión Neta en Activo Fijo = Inversión Bruta en Activo Fijo - Depreciación

NOF = Inversión Neta en Activo Corriente

FCL = Utilidad Operativa Neta de Impuestos - la Inversión Neta en Activos

FCL = Utilidad Operativa Neta de Impuestos - Inversión Neta en Activo Fijo (INAF)
- Inversión Neta en Activo Corriente (NOF)

$$\mathbf{FCL = UODI - INAF - NOF}$$

¿De dónde se obtiene la Utilidad Operativa neta de impuestos? Usualmente se utilizan los Estados de Resultados proyectados (parte superior del Ganancias y Pérdidas), comenzando por las Ventas y deteniéndonos en la Utilidad Operativa. ¿Por qué se detiene uno aquí?, Porque después de la Utilidad Operativa, el Estado de Resultados, añade o sustrae ingresos y gastos no operativos (gastos financieros, por ejemplo). Y lo que interesa medir, es cuánto es lo que rinde el negocio en sí mismo, léase, cuánto rinden los activos de la empresa, basado en cuánta caja generan, independientemente de cómo hayan sido financiados éstos.

Luego se quitan los impuestos a la Utilidad Operativa lo que da la Utilidad Operativa (1-t), la Utilidad Operativa después de Impuestos (UODI) que es el primer elemento de la fórmula. También es conocida como la Utilidad Operativa Antes de Intereses y Después de Impuestos (EBIAT por sus siglas en inglés) o como el NOPAT (net operating profit after taxes).

Siguiendo con la fórmula de FCL, se añade de regreso la Depreciación. Algunos pueden preguntar por qué. La respuesta es que representa un gasto que no genera desembolso que sin embargo, es deducible de impuestos. Luego se resta la Inversión en Activo Fijo Bruto y restamos el Incremento en las Necesidades Operativas de Fondos (NOF).

Se ha detallado la Utilidad Operativa Neta de Impuestos como componente de la fórmula de FCL, pero no se ha dicho nada sobre los otros 3 componentes: Depreciación, Inversión en Activo Fijo Bruto e Incremento en NOF. Por ello, vale la pena detenerse un momento para presentar algunos conceptos claves de análisis financiero y valoración de empresas para su mejor comprensión.

Para empezar se muestra la relación de estas otras cuentas de la fórmula con el Balance. Para ello, es necesario explicar que el balance general de cualquier

empresa se puede re expresar o reorganizar, de la siguiente manera, en cuatro cuentas:

Cuadro 34. Balance Financiero Simplificado

Activo Neto		Capital	
NOF		D	
Activo Fijo Neto		E	

donde;

NOF: Inversión Neta en Activo Corriente

Activo Fijo Neto: Inversión Neta en Activo Fijo (no Corriente)

D: Deuda Financiera de Corto y Largo Plazo

E: Patrimonio

Con este este esquema se vuelve más fácil reconocer los componentes de la fórmula del FCL. Además, permite reforzar la idea de la lógica financiera que hay detrás de esta fórmula. La Valorización por Flujo de Caja Libre (FCL) pretende valorizar los activos operativos de la empresa, representados por las NOF y el Activo Fijo Neto.

Es decir, el Flujo de Caja Libre (FCL) representa la capacidad de la empresa para generar beneficios después de haber realizado las inversiones, de corto y largo plazo, necesarias para las operaciones.

Si se define **Incremento de Activo Fijo Neto = Inversión en Activo Fijo Bruta – Depreciación**, se puede re expresar la fórmula del FCL como sigue:

$$\text{FCL} = \text{Utilidad Operativa (1-t)} - \text{Incremento en Activo Fijo Neto} - \text{Incremento en NOF}$$

Es decir, el Flujo de Caja Libre (FCL) representa la capacidad de la empresa para generar beneficios después de haber realizado las inversiones, de corto y largo plazo, necesarias para las operaciones.

Respecto de la proyección de las variables:

1. **Crecimiento de las Ventas** El crecimiento de las Ventas se debe proyectar según el crecimiento previsto para la empresa. No por el crecimiento del sector, como hace la mayoría u otros criterios (PBI, Inflación). No es correcto decir que la empresa no pueda crecer más que su sector. Todo depende del horizonte de medición y duración de su ventaja competitiva.

La Línea de Ingresos es la más importante del FCL. Casi todos los demás componentes dependen de ella. De allí la importancia del Modelo de Ingresos:

$$\text{Ventas} = P * Q. P = f(\text{¿.....?}), Q = f(\text{¿.....?})$$

P: Precio

Q: Producción

Pueden ser P y Q función de diversas variables:

P= f(competencia, margen previsto, precio productos sustitutos, crecimiento del sector, etc.)

Q= f(oferta de trabajo, productividad, tecnología, nivel de inversiones, etc.)

Hay sectores que crecen más rápido que otros (Tecnológico, Ambiental, Comunicaciones) También empresas que crecen más rápido dentro de sus sectores (Innovadoras, hacer Pareto del sector) No hay excusa para no aplicar una tasa de crecimiento razonable en las ventas sin se conoce ambos: sector y empresa.

Preguntas a hacerse para valorar sus proyecciones, por ejemplo:

¿Qué opinión les merecen las proyecciones de ingresos realizadas? ¿Son acordes a los crecimientos que el sector y la misma empresa vienen mostrando? ¿Podría mantenerse ese crecimiento en ventas para los próximos 10 años? ¿Cuál es el Modelo de Negocio de la Empresa? ¿Y el Modelo de Ingresos?

Puntos de coyuntura a discutir (sector salud, por ejemplo):

- el bono demográfico por el que atraviesa el Perú,
- el gasto per cápita en el país se ha duplicado, pero sigue siendo significativamente bajo respecto a otros países de la región: 50% más en Colombia.

- El crecimiento de la demanda del producto/servicio: mayores expectativas de vida, mayor énfasis en prevención y detección temprana, crecimiento económico

2. Costo de Ventas. Todos analistas financieros y profesores utilizan un porcentaje de las ventas para estimar el costo de ventas de una empresa en general y una PYME, en particular. No se encuentra mayor objeción en ese sentido. La estructura del Costo de Ventas es cuasi unánime. Tanto en empresas industriales como comerciales o de servicios, el costo de ventas puede estimarse como un costo variable, considerándose como lo que es, un porcentaje de las ventas.

Sin embargo, si se requiere detalle, como debe ser, es importante tener en cuenta y distinguir para las proyecciones que:

En empresas comerciales:

Costo de Ventas: Inventario Inicial de Mercaderías + Compra de Mercaderías - Inventario Final de Mercaderías.

En empresas industriales:

Costo de Ventas: Cambio en Inventario de MP + Cambio en Inventario de PP + Cambio en Inventario de PT + Compras de MP + MOD + CIF

En empresas de servicios:

Costo de Ventas: Costo del Servicio

- 3. Gastos Operativos.** Los Gastos Operativos merecen especial atención. Si bien todos los costos y gastos pueden considerarse variables en el largo plazo (10 años o más, por ejemplo), este rubro comprende tanto gastos fijos como variables. En el mediano plazo (5 años, por ejemplo), suele encontrarse valoraciones, estudios, *fairness opinions*, tasaciones y laudos arbitrales, donde el costo unitario del producto o servicio, o el EBITDA, crecen proporcionalmente, más rápido que las ventas. Es muy importante, este nivel de separación y detalle, entre gastos fijos y variables y su crecimiento en el tiempo. Para no sobre valorar inicialmente los FCL.

Otros Ingresos y Gastos deben considerarse en el cálculo de la Utilidad Operativa en el largo plazo, si y solo si, éstos representen una actividad recurrente. De no serlo, se subvaluará o sobrevalorará FCL y EBITDA de la empresa. Se sugiere utilizar un Estado de Resultados normalizado en el Largo Plazo.

No hay excusa para poder calcular bien los gastos operativos si se conoce bien a la empresa y al sector.

- 4. Inversión Neta en Activo Fijo.** Las Inversiones en Activo Fijo Bruto las provee el Presupuesto de Capital. Las Depreciaciones del periodo, la Contabilidad de los Activos existentes. A falta del mismo, el experto puede construirlo con el dueño, gerente y/o el gerente financiero de la PYME.

Generalmente se considera una mayor inversión en activo fijo que depreciación por periodo al valorar una empresa, en general, y una pyme en particular. Al respecto, debe observarse, que cualquiera sea el tamaño de la empresa (Grande o PYME), está no crecerá si no crecen sus activos netos, y esto no sucederá, sino las Inversiones no son mayores a las Depreciaciones durante el periodo de valoración.

La Inversión en Activo Neto (Inversión Bruta - Depreciación) debe ser positiva, para que la empresa crezca junto con las Ventas. Estimar la rotación de las Ventas: Ventas /Activos Netos, es importante para saber en cuánto tiempo las Inversiones se convertirán en Ventas, retroalimentando el Modelo.

Inversión/Depreciación pue ser $>$, $<$ o $= 1$

Creciendo en Activos Netos >1 ; Decreciendo en Activos netos <1 ;
Reposición = 1

Inversión = Depreciación por periodo, se da cuando no haya un crecimiento neto en activos. Sólo Inversión por Reposición o Mantenimiento. Esto se utiliza para el FCL de la Perpetuidad (Crecimiento $g = 0$). También para un escenario base (stand alone) de proyección parece razonable que la Inversión del año sea al menos iguale a la Depreciación (CAPEX = Depreciación). Es decir, que la empresa realice una inversión mínima de mantenimiento o reposición de los activos fijos existentes (ceteris paribus).

Es difícil evaluar la Inversión neta en Activos Fijos de una PYME dado que no cuenta con un Presupuesto de Capital detallado de mediano plazo. Aun así, siempre estarán los expertos para apoyarlos.

5. Necesidades Operativas de Fondos (NOF) o Inversión Neta en Activo Corriente

De los 3 componentes del Flujo de Caja Libre (Utilidad Operativa (UOAI), Inversión Neta en Activo Fijo (INAF) y Necesidades Operativas de Fondos (NOF), las NOF muestran mayor discrepancia para su cálculo entre los expertos.

Las NOF se definen como la Inversión Neta en Activo Corriente o Inversión Neta de Corto Plazo. Como se mostró previamente:

Activo Neto	Capital
NOF	D
Activo Fijo Neto	E

Las NOF son iguales al activo corriente menos el pasivo corriente espontáneo. Estricto sensu, todas las cuentas del activo y pasivo corriente, menos la financiación de corto plazo (DCP = deuda de corto plazo). De allí, su sobre nombre de Inversión Neta en Activo Corriente).

NOF: Activo Corriente menos Pasivo Corriente espontáneo

NOF: (Activo Corriente - Pasivo Corriente) + Deuda de Corto Plazo

NOF: Fondo de Maniobra + Deuda de Corto Plazo

$$\begin{array}{ccc}
 \text{Necesidades Operativas de Fondos} & = & \text{Fondo de Maniobra + Deuda de Corto Plazo} \\
 \hline
 \text{Inversión} & = & \text{Financiación}
 \end{array}$$

Figura 17. Necesidades Operativas de Fondos versus Fondo Fondo de Maniobra

Existe cierta confusión entre los expertos sobre los conceptos de NOF, el Fondo de Maniobra (FM o Capital de Trabajo) y sus componentes. Las NOF constituyen un concepto de inversión. El Fondo de Maniobra (FM) o Capital de Trabajo, por el contrario, uno de financiación

Las NOF consideran sólo la Caja Operativa. La Caja proyectada al final de cada periodo.

Al igual que el Crédito Bancario (DCP), son siempre las cuentas de Cuadre de los Balances proyectados (que siempre deben ser presentados).

Se habla de Balances Proyectados. Es esa la forma correcta de calcular las NOF

1. Debe proyectarse no sólo los FCL en función del Estado de Resultados
2. Deben proyectarse también los Balances. Caja Bancos y Deuda de Corto Plazo son las cuentas de Cuadre. (No todos los expertos presentan Balances Proyectados)

Por diferencia de Balances se calcula exactamente cuál será el incremento de las NOF, año a año. No se escapa ninguna cuenta corriente, si cada una es debidamente proyectada.

Cuando no se disponga de la información detallada proporcionada por Contabilidad y Gerencia sobre todas las cuentas del Balance, sobre todo las de corto plazo, se propone un método alternativo para calcular las NOF y proyectarlas.

Las NOF y las Ventas crecen proporcionalmente y guardan una relación medianamente estable y permanente en el tiempo. Son consecuencia del modelo de negocio y del sector que participa una empresa.

$$\text{NOF} / \text{Ventas} = \text{constante (k)}$$

$$\text{NOF} = k * \text{Ventas}$$

$$\text{Incremento en NOF} = k * \text{Incremento en las Ventas}$$

Esto permite aproximar el cálculo de las NOF en función de las Ventas. Las NOF podrán calcularse, en segunda instancia, como un porcentaje del crecimiento de las Ventas. Lo importante a distinguir aquí es la Caja Operativa (a incluir en las NOF) del Excedente de Caja, para poder obtener la mejor relación NOF/Ventas en el tiempo; a falta de detalle, que es lo propio.

5.1.3. Conclusiones

1. El Flujo de Caja es el mejor Método de Valoración de PYMES, tanto para los expertos encuestados como para los referentes teóricos.
2. No se necesitan elementos sofisticados para valorar una empresa en general y una PYME, en particular. Sólo conocimiento, experiencia y mucha sensatez.
3. No existe el rendimiento de mercado esperado. Así como cada quien proyecta sus flujos, cada quien estima sus rendimientos.
4. Sea el Método que utilice, sea eternamente consistente con él.
5. Las PYMES peruanas disponen de una metodología sencilla para valor sus empresas. Eso sí, requieren de expertos valoradores para acometer dicha tarea: conocedores de la economía local e internacional, del sector donde se desenvuelve la empresa, de la empresa misma, pero sobre todo, conocedores de sus directores, gerencia y personal.

Conclusiones

1. Se aprueba la Hipótesis General:

“Cuanto mayor sea el número de expertos que defina los conceptos y criterios para valorar una PYME por descuento de flujo de fondos, mayor dispersión se encontrará respecto del valor de dicha empresa (VE)”.

Tanto el coeficiente de correlación de Pearson como la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, así lo determinan.

En el primer caso, no se alcanzó un mínimo de 0.7 de correlación positiva (coeficiente de correlación de Pearson) en ninguna observación, frente al Modelo ideal de Valoración de Fernández. En el segundo caso, con la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, se encontró significancia entre los resultados de los encuestados y el Modelo de Valoración ideal, al ser el α resultante (0.035) menor al parámetro establecido ($\alpha = 0.05$) del estadístico utilizado (moda).

2. Se aprueba la Hipótesis Específica 1:

“Un alto porcentaje de los expertos en Valoración de PYMEs, utiliza el CAPM y calcula los parámetros: Tasa Libre de Riesgo (R_f), Prima por Riesgo de Mercado ($R_m - R_f$) y Beta (B) de acuerdo al Mercado accionario y Riesgo norteamericanos, al medir rentabilidad exigida de las acciones (k_e)”.

Utilizando la Distribución Binomial se probó que la probabilidad (p) entre los encuestados, al calcular la Tasa Libre de Riesgo, la Prima de Riesgo de Mercado y la Beta de la empresa, es mayor a 51% al medir la rentabilidad exigida a las acciones (k_e); al ser el α resultante para la Tasa Libre Riesgo (0.012), para la Prima de Riesgo de Mercado (0.00) y para la Beta de la empresa (0.01), menor al parámetro establecido ($\alpha = 0.05$).

El cálculo de los tres parámetros de la hipótesis específica He1 (Tasa Libre de Riesgo, Prima por Riesgo de Mercado y Beta) ha sido probado demostrando significancia y rechazando al H_0 .

3. Se aprueba la Hipótesis Específica 2:

“La Utilidad Operativa (UOAI) y la Inversión Neta en Activos Fijos (INAF) son los factores críticos de mayor consenso entre los expertos al proyectar el flujo de caja libre (FCL) de una PYME”

Utilizando la Distribución Binomial se probó que la probabilidad de consenso (p), entre los encuestados, sobre cómo calcular la Utilidad Operativa y la Inversión Neta en Activo Fijo es mayor a 33% al proyectar el Flujo de Caja Libre, a

diferencia de cómo se calculan las Necesidades Operativas de Fondos que muestran una esperanza de consenso menor al 33%.

Los α resultantes, tanto para los componentes de Utilidad Operativa: Ventas (0.002), Costos de Ventas (0.000) y Gastos Operativos (0.002), como para los componentes de la Inversión Neta en Activo Fijo: Depreciación (0.000) e Inversión Neta en Activo Fijo (0.000), son menores al parámetro establecido ($\alpha = 0.05$), a diferencia del α resultante para Las Necesidades Operativas de Fondos (0.291) que resulta mayor.

Por tanto, el mayor consenso en el cálculo de los parámetros de la hipótesis específica He2: Utilidad Operativa e Inversión Neta en Activo Fijo, ha sido probado demostrando significancia y rechazando al H_0 (no hay consenso). Por el contrario, el cálculo de las Necesidades Operativas de Fondos, no muestra significancia ni rechaza la H_0 (no hay consenso).

4. Respecto de la Variable Dependiente (Valor de Empresa) y sus Indicadores (Metodología de Valoración y Tamaño de Empresa):

Se aprecia concordancia entre el marco teórico de Fernández y la práctica de valoración de los encuestados. La mayoría de los expertos encuestados (75.8%) considera al Descuento de Flujo de Fondos como la mejor metodología para valorar empresas PYMES y al múltiplo de EBITDA (84.6%), el mejor método complementario para dicho efecto.

Sin embargo, una mayoría significativa del 64.6% y del 78.5%, a diferencia de Fernández, está de acuerdo o completamente de acuerdo, en que existe una relación entre el tamaño de empresa y la metodología de valoración a aplicar y

falta un marco teórico de valoración para PYMES, respectivamente. Para este último sólo el Descuento de Flujo de Fondos es el único método científicamente correcto y aplicable a cualquier tipo de empresa, independientemente de su tamaño.

5. Respecto de la Variable Independiente (Conceptos y Criterios utilizados por los Expertos) y sus Indicadores (Rentabilidad exigida a las Acciones y Flujo de Caja Libre):

Se aprecia mayor consenso entre los expertos respecto del cálculo del Flujo de Caja Libre que respecto de la Tasa de Descuento o Rentabilidad exigida a las Acciones al medir el Valor de Empresa.

Se aprecia mayor inconsistencia teórica entre los expertos al calcular la Tasa de Descuento o Rentabilidad exigida a las Acciones frente al cálculo del Flujo de Caja Libre

Recomendaciones

1. Proponer un Modelo estándar de Valoración de PYMES por Descuento de Flujo de Fondos
2. Sugerir a la Academia, enseñar en clase y publicar en Documentos, la abundante evidencia empírica sobre la invalidez del CAPM para medir la Rentabilidad Exigida de las Acciones (K_e) como tasa de descuento en un Modelo de Valoración de Empresas, en general, y de PYMES, en particular.
3. Sugerir a la Academia, enseñar en clase y publicar en Documentos, la diferencia entre los 4 conceptos de Prima de Riesgo de Mercado: Histórica, Implícita, Esperada y Exigida que confunden a los expertos a la hora de calcular una Rentabilidad Exigida para las Acciones (K_e), como tasa de descuento para valorar una empresa.
4. Sugerir a los Analistas Financieros, contrastar con la realidad el Paradigma del Positivismo Lógico, dentro de las Finanzas Neoclásicas, del HME (Hipótesis de Mercados Eficientes) y el CAPM (Modelo de

Equilibrio de Activos Financieros, que no funcionan en la realidad y llevan a matematizar, innecesariamente, los conceptos y criterios a utilizar al valorar una empresa en desmedro del conocimiento, la experiencia y la sensatez.

Referencias bibliográficas

- Alférez Ayca, I. T. (2017). El costo promedio de capital ponderado y su incidencia en la rentabilidad de la empresa vilcamar SAC, distrito de Tacna, región Tacna, Perú, Periodo 2012-2016. tesis de bachillerato. Tacna: Universidad Privada de Tacna.
- Ander Egg, E. (2011). *Aprender a investigar. Nociones básicas para la investigación social*. Córdoba: Brujas.
- Aristóteles. (2014). *Metafísica*. Madrid, Madrid, España: Alianza Editorial.
- Aristóteles. (2017). *Ética a Nicómaco*. Madrid: Alianza Editorial.
- Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas. (2005). *Valoración de PYMES*. Madrid: Autor.
- Association of Small and Medium Enterprises. (22 de 12 de 2014). *Membership Criteria & Fees*. Obtenido de <https://asme.org.sg/membership/>.
- Avramov, D. (2002). Stock return predictability and model uncertainty. *Journal of Financial Economics*, 423-458.
- Babbie, E. (2000). *Fundamentos de la Investigación Social*. Ciudad de México: International Thomson Editores.
- Bandhari, L. (1988). Debt/Equity Ratio and Expected Common Stock Returns: Empirical Evidence. *The Journal of Finance*.
- Banz, R. (1981). The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks. *Journal of Financial Economics*, x(x), 3-18.
- Bartholdy, J., & Peare, P. (11 de noviembre de 2002). Estimation of Expected Return: CAPM vs Fama and French. Obtenido de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=350100
- Basu, S. (1977). Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis. *Journal of Finance*, 20(8), 663-682.

- Beld, B. (2017). Business valuation for small and medium sized enterprises. tesis de maestría. Enschede, Países Bajos: Universidad de Twente.
- Bloch, R., & Granato, L. (2007). Las pymes y el acceso al crédito. *Revista OIDLES*, 1(2). Obtenido de <http://www.eumed.net/rev/oidles/02/Bloch.htm>
- Boza, G. (2020). Valoración de empresas por descuento de flujo de fondos: bases filosóficas y epistemológicas. *Quipukamayoc*, 28(56), 95-100. <https://doi.org/10.15381/quipu.v28i57.18473>
- Burr Williams, J. (1938). *The Theory of Investment Value*. Harvard University Press 1938. Harvard University Press .
- Caballer, V. (1998). *Método de valoración de empresas*. Madrid: Pirámide.
- Capaul, C., Rowley, I., & Sharpe, W. F. (1993). International Value and Growth Stock Returns. *Financial Analysts Journal*, 27-36.
- Cardozo, E., Velasquez de Naime, Y., & Rodríguez Monroy, C. (2012). La definición de PYME en América: una revisión del estado del arte. En *6th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management y del XVI Congreso de Ingeniería de Organización* (págs. 1345-1352). Vigo: Universidad Politécnica de Madrid. Obtenido de http://oa.upm.es/19398/1/INVE_MEM_2012_139918.pdf
- Cassirer, E. (1977). *Substance et fonction : elements pour one theory du concept*. París: Les editions de Minuit.
- Cedillo Peña, L. E. (2015). El análisis del costo de capital como método para la valoración de las empresas de la provincia de Tumbes. Período 2013-2015. (Tesis de doctorado). Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Chan, L., Hamao, Y., & Lakonishok, J. (1991). Fundamentals and Stock Returns in Japan. *The Journal of Finance*.
- Comisión de la Unión Europea para la Empresa e Industria. (26 de junio de 2014). "Anexo I. Definición de PYME". En Reglamento (UE) N° 651/2014 de la Comisión. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 57, 70-72. Luxemburgo:

Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. Obtenido de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2014:187:FULL&from=ES>

Comte, A. (2018 [1876]). *System of Positive Polity*. Nueva York: Franklin Cassics Press.

Congreso de la República. (2 de julio de 2013). Ley N° 30056. Ley que modifica diversas leyes para facilitar la inversión, impulsar el desarrollo productivo y el crecimiento empresarial. *El Peruano*, 498461-498471.

Constantinides, G. (1982). Intertemporal Asset Pricing with Heterogeneous Consumers and without Demand Aggregation. *The Journal of Business*, 253-267.

Copeland, T., Koller, T., & Murrin, J. (1994). *Valuation: Measuring and Managing the Values of Companies*. New York: John Wiley Sons.

Corporación Financiera Internacional (IFC). (2009). *Guía Informativa de Banca PYME*. IFC. Washington DC: Banco Mundial.

Court, E. (2012). El Flujo de Caja Libre. En C. Eduardo, *Finanzas Corporativas* (págs. 125-180).

Cuthbertson, K., & Hyde, S. (2003). Resurrecting the C-Capm: Empirical Evidence from France and Germany. *EFMA*.

Damodaran, A. (2002). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of any Asset* (2a. ed.). Nueva York: John Wiley & Sons.

Damodaran, A. (2006). *Damodaran on Valuation*. Nueva Jersey: Willey Finance.

Damodaran, A. (2016). *The Cost of Capital: The Swiss Army Knife of Finance*. NYU Stern. Nueva York: NYU Stern Publishing.

Davis, J., Fama, E., & French, K. (2002). Characteristics, Covariances, and Average Returns: 1929 to 1997. *The Journal of Finance*.

- Doring, O., Schonherr, M., & Steinhauser, P. (2012). Working Capital Controlling. *Controlling*, 8(9), 409-415.
- Elton, E., Gruber, M., & Bused, J. (2002). *Are Investor Rational? Choices among index Funds*. Nueva York: Stern School of Business.
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*.
- Fama, E. F., & French, K. R. (Septiembre de 2004). The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. *Journal of Economics Perspectives*, 18(3), 25-46.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2004). The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. *Journal of Economic Perspectives*, 18(3), 25-46.
- Fama, E. F., & James, M. (1973). Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests. *The Journal of Political Economy*, 81(3), 607-636.
- Fernández, P. (2016). La prima de riesgo del mercado según 100 libros. En F. Pablo, *Valoración de Empresas y Senasatez* (págs. C7-1 a C7-15). Madrid: IESE Publishing.
- Fernández, P. (2016). Valoración de empresas por flujo de fondos: lo fundamental y las complicaciones innecesarias. En P. Fernández, *Valoración de empresas y sensatez* (págs. C2-1-C2-11). Madrid: IESE Publishing.
- Fernández, P. (2017). *Valoración de empresas y sensatez*. Madrid: IESE Publishing.
- Fernandez, P., & Bermejo, V. (2015). $\beta = 1$ Does a Better Job than Calculated Betas. IESE Business School, Finanzas. Madrid: IESE Publishing.
- Fisher, I. (1930). *The Theory of Investment*. Nueva York: MacMillan Company.
- Forsyth, J. A. (2016). Valoración de Empresas. En J. A. Fosuth, *Finanzas Corporativas: Rentabilidad y Valor* (págs. 198-229).

- Friend, I., & Blume, M. E. (1970). Measurement of Portfolio Performance Under Uncertainty. *American Economic Review*, x(x), pp-pp.
- Gibbons, M. (1982). Multivariate tests of financial models: A new approach. *Journal of Financial Economics*, x(x), 3-27.
- Gordon, M. (1962). *The investment, financing, and valuation of the corporation*. Martino Fine Books.
- Gordon, M., & Shapiro, E. (1956). Capital Equipment Analysis: The Required Rate of Profit. *Management Science*, 3(1), 102-110.
- Goyal, A., & Pedro Santa Clara, P. (2003). Idiosyncratic Risk Matters! *The Journal of Finance*.
- Grandis, F. G., & Palazzi, F. (2018). *La valutazione del capitale economico nella piccole e medie imprese*. Turín: Giappichelli.
- Grandis, F. J., & Palazzi, F. (2015). The Valuation Method for Small and Medium-sized Enterprises. *18th IAMB Conference Proceedings*. Roma: IAMB.
- Harris, R. S., Marston, F., Mishra, D. R., & O'Brien, T. J. (2003). Ex Ante Cost of Equity Estimates of S&P 500 Firms: The Choice between Global and Domestic CAPM. *Financial Management*.
- Hicks, J. (1939). *Value and Capital*. Oxford: Oxford University Press.
- Husserl, E. (2005). *Meditaciones cartesianas*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Husserl, E. (2013). *Historia crítica de ideas. Tomo 1: Filosofía primera*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Ingenious. (s.f.). *Ventajas de formalizar una empresa. PERÚ - 2018*. Obtenido de <https://emprendeingenious.blogspot.com/p/ventajas-de-formalizar-una-empresa.html>
- Jagannathan, R., & Wang, Z. (1994). *The CAPM is Alive and Well*. Obtenido de SSRN: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5444

- Jensen, M., & Meckling, W. (1994). *The Nature of Man*. Falta: Falta.
- Jensen, M., Black, F., & Scholes, M. (1972). The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests. *Praeger Publishers Inc.*, x, pp-pp.
- Kaldor, N. (1939). Speculation and Economic Stability. *The Review of Economics Studies*, 7(1), 1-27.
- Kerlinger, F. (1972). *Investigación del comportamiento*. Ciudad de México: Macgraw Hill.
- Keynes, M. (1936). *Teoría general del empleo, el interés y el dinero*. Londres: Palgrave MacMillan.
- Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2005). *Measuring and Managing the Value of Companies*. Nueva Jersey: Mc Kinsey & Company.
- Koyré, A. (1997). *Estudios de historia del pensamiento científico*. Madrid: Ediciones Siglo XXI.
- Kuhn, T. (1998). *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica-Colección Brevarios.
- Lakonishok, J., & Shapiro, A. (1986). Systematic risk, total risk and size as determinants of stock market returns. *Journal of Banking & Finance*, 115-132.
- Lakonishov, J., Shleifer, n., & Vishny, R. (1994). Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk. *The journal of Finance*.
- Levinson, M. (2009). *Guide to Financial Markets*. Londres: The Econimist.
- Lintner, J. (1956). Disyributions of Incomes of Corporations among Dividends, Retained Earnings, and Taxes. *Nombre de revista*, 46(2), 97-113.
- Lintner, J. (1965). The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stocks Portfolios. *The Review of Economics and Statistics*, 47(1), 13-37.

- Litzenberger, R., Ramaswamy, & Krishna. (1979). The Effect of Personal Taxes and Dividends on Capital Asset Prices: Theory and Empirical Evidence. *Journal of Financial Economics*, x(x), 163-195.
- Luehrman, T. (1997). What's It Worth?: A General Manager's Guide to Valuation. *Harvard Business Review*, 75(3), 132-142.
- Markowitz, H. (1952). Portafolio Selection. *Journal of Finance*, 7(1), 77-91.
- Marschak, J. (1938). Money and the theory of assets. *Econometría*, 311-325.
- Marshall, A. (1980). *The Principles of Economics*. Nueva York, Estados Unidos: Prometheus Books.
- Martínez, C. E., Ledesma, J. S., & Russo, A. O. (2014). *Modelos de cálculo de las betas a aplicar en el Capital Asset Pricing*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Mendiola, A., Aguirre, C., Chuica, S., Palacos, R., Peralta, M., Rodriguez, J., & Suarez, E. (2014). *Factores críticos de éxito para la creación de un mercado alternativo de emisión de valores para las pymes en el Perú*. Lima: Ediciones Esan.
- Merton, R. (1973). An Intertemporal Capital Asset Pricing Model. *Econometrica*, 41(5), 867-887.
- Millano, R., Saavedra, Ó., & Villalobos, R. (2011). Método de Valoración de Empresas PYME. (tesis de maestría). Santiago: Universidad de Chile. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/113587/M%c3%a9todo%20de%20Valoraci%c3%b3n%20de%20Empresas%20PYMES.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Miller, M. H., & Myron, S. (1972). Rates of Return in Relation to Risk: A Reexamination of Some Recent Findings. En *Studies in the Theory of Capital Markets* (págs. 47-78). Nueva York: Praeger.
- Ministerio de la Producción. (2014). *Las Mipyme en Cifras*. Lima: Autor.

- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 49(4), 655-669.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1961). Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares. *The Journal of Business*, 34(4), 411-433.
- Mossin, J. (1966). Equilibrium in a Capital Asset Market. *Econometrika*, 34(4), 768-783.
- O'Hara, M. (2003). Presidential Address: Liquidity and Price Discovery. *The Journal of Finance*.
- Popper, K. (1995). *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Círculo de Lectores.
- Ravi Jagannathan, R., & Meier, I. (2002). Do We Need CAPM for Capital Budgeting? *National Bureau of Economic Research (NBER)*.
- Reinganum, M. (1981). Misspecification of Capital Asset Pricing: Empirical Anomalies Based on Earnings' Yields and Market Values. *Journal of Financial Economics*, x(x), 19-46.
- Roll, R. (1977). A critique of the asset pricing theory's tests Part I: On past and potential testability of the theory. *Journal of Financial Economics*, 4(2), 129-176.
- Roll, R. (1981). A Possible Explanation of the Small Firm Effect. *The Journal of Finance*, 879-888.
- Roll, R., & Ross, S. (1994). On the Cross-Sectional Relation between Expected Returns and Betas. *The Journal of Finance*, 102-121.
- Rosenberg, B., Reid, K., & Lanstein, R. (1985). Persuasive evidence of market inefficiency. *The Journal of Portfolio Management*, 9-16.
- Ross, S. (2002). Neoclasical Finance, Alternative Finance and the Closed End Fund Puzzle. *European Financial Management*, 129-137.
- Ross, S. (2005). *Neoclasical Finance*. Princeton: Princeton University Press.

- Ross, S., Westerfield, R., & Jordan, B. (2010). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. Ciudad de México: McGraw Hill.
- Santandreu, E. (1990). *Manual práctico de valoración de empresas*. Barcelona: EADA Gestión.
- Santandreu, E. (1998). *Valoración, venta y adquisición de empresa*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Shanken, J. (1985). Multivariate tests of the zero-beta CAPM. *Journal of Financial Economics*, 14(3), 327-348.
- Sharpe, W. (1964). A Theory of Market Equilibrium under Condition of Risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442.
- Statman, D. (1980). Book Values and Stock Returns. *Chicago MBA: A Journal of Selected Papers*, 4, 25-45.
- Statman, M. (1987). How Many Stocks Make a Diversified Portfolio. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 22(3), 353-363.
- Stern, J. (1974). Earnings per Share Don't Count. *Financial Analyst Journal*, 30(4), 39-43.
- Stern, J., Stewart, B., & Chew, D. (1995). The EVA Financial Management System. *Journal of Applied Corporate Finance*, 8(2), 32-46.
- Sucasas, S. D. (2004). *Valuación de pequeñas y medianas empresas en un contexto de incertidumbre*. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires.
- Tobin, J. (1958). Liquidity Preference as Behavior towards Risk. *The Review of Economic Studies*, 25(2), 65-86.
- Viñolas, P., & Adserà, X. (1997). *Principios de valoración de empresas*. Bilbao: Deusto.

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	ITEMS
Problema Principal	Objetivo General	Hipótesis General	V.D.	Indicadores	Items
¿Qué relación existe entre los conceptos y criterios utilizados por los expertos y el valor de empresa por descuento de flujo de fondos de una PYME peruana al 2019?	Desarrollar un modelo estándar de valoración de PYMES por Descuento de Flujo de Fondos para las PYMES de peruanas en 2019	Cuanto mayor sea el número de expertos que defina los conceptos para valorar una PYME por descuento de flujo de fondos, mayor dispersión se encontrará respecto del valor de dicha empresa (VE)	Valor de Empresa (VE)	VD.1. Método de Valoración	Descuento de Flujos de Fondos
					Valor de Liquidación
					Múltiplos
					UEC
				VD:2. Tamaño de Empresa	PYME

Problemas Secundarios	Objetivo Específicos	Hipótesis Específicas	V.I.	Indicadores	Items
¿Qué parámetros se contemplan erróneamente al estimar la rentabilidad exigida (ke) y medir el valor de empresa de una PYME?	1.Determinar un procedimiento estándar para estimarla rentabilidad exigida de una PYME	Un alto porcentaje de los expertos en Valoración de PYMEs, utiliza el CAPM y calcula los parámetros: Tasa Libre de Riesgo (Rf), Prima por Riesgo de Mercado (Rm-RF) y Beta (B) de acuerdo al Mercado accionario y Riesgo norteamericanos, al medir rentabilidad exigida de las acciones (ke).	Conceptos y criterios utilizados por los expertos (VI)		Tasa Libre de Riesgo (Rf)
				VI.1. Rentabilidad exigida a las acciones (ke)	Prima de Riesgo de Mercado (Rm-Rf)
					Beta (B)
¿Cuáles son los factores críticos no considerados al proyectar los flujos de caja libre (FCL) y medir el valor de empresa de una PYME?	2. Plantear un procedimiento estándar de proyección de flujo de fondos para una PYME	La Utilidad Operativa (UOAI) y la Inversión Neta en Activos Fijo (INAF) son los factores críticos de mayor consenso entre los expertos al proyectar el flujo de caja libre (FCL) de una PYME		VI.2. Flujo de Caja Libre (FCL)	Utilidad Operativa antes de Impuestos (UOAI)
					Inversión Neta en Activos Fijos (INAF)
					Necesidades Operativas de Fondos (NOF)

Anexo 2: Encuesta sobre Valoración de Empresas

Por favor, lea atentamente cada una de las preguntas y responda según la indicación.

- A. ¿Se ha dedicado a alguna de estas ocupaciones durante el último año? Puede marcar con una **X** más de una opción.

Docente universitario ()

Analista financiero / banquero de inversión (X)

- B. ¿Ha valorizado empresas?

Sí ()

No ()

- C. Del 100% de empresas que ha valorizado ¿Qué porcentaje han sido de 3 a 15 US\$ millones? Escriba su respuesta sobre la línea a continuación. Si no ha valorizado empresas escriba 0

_____ %

Por favor, tome en cuenta lo siguiente: Las siguientes preguntas se van a referir a la valorización de PYMES bajo la definición del Banco mundial. Esta definición indica que se considera PYMES a aquellas empresas que factura de 3 a 15 millones de dólares anualmente. Muchas gracias por su atención.

SOBRE LA VALORACION DE EMPRESAS

A continuación, se presentan una serie de preguntas generales respecto de las diferentes metodologías para la valoración de PYMES, su conocimiento y uso de parte de usted.

P1. ¿Qué métodos de valoración de empresa utiliza? *Por favor, marque o indique con una X solo una alternativa*

- a. Descuento de flujo de fondos
- b. Múltiplos (EBITDA, Ventas, Utilidades)
- c. Valor de liquidación
- d. Unión de Expertos Contables (UEC)
- e. Más de uno de la lista
- f. Otro

P2. ¿Cuál considera que es el método más adecuado para valorar una PYME? *Por favor, marque o indique con una X solo una alternativa*

- a. Descuento de flujo de fondos
- b. Múltiplos (EBITDA, Ventas, Utilidades)
- c. Valor de liquidación
- d. Unión de Expertos Contables (UEC)
- e. Más de uno
- f. Otro

P3. ¿Qué método de descuento de flujos de fondos utiliza principalmente? *Por favor, marque o indique con una X solo una alternativa*

- a. Flujo de caja libre
- b. Flujo de caja disponible para el accionista
- c. Adjusted present value

P4. ¿Qué método de valoración por múltiplos utiliza principalmente? *Por favor, marque o indique con una X solo una alternativa*

- a. Múltiplo de ventas
- b. Múltiplo de EBITDA
- c. Múltiplo de los beneficios (PER)

P5. ¿Utiliza el Modelo de Equilibrio de Activos Financieros (Capital Asset Pricing Model:CAPM) para calcular la tasa de descuento en la valoración de empresas? *Por favor, marque o indique con una X solo una alternativa*

- a. Siempre
- b. A veces
- c. Nunca

P6. ¿Qué tasa libre de riesgo (R_f) utiliza para valorar una PYME peruana? *Por favor, marque o indique con una X solo una alternativa*

- a. T Bond a norteamericano 10 años
- b. T-Bond norteamericano a 30 años
- c. T -Bill americano
- d. Bono Soberano Peruano
- e. Otra tasa

P7. ¿Utiliza una Prima por Riesgo País (PRP) en la valoración que realiza? *Por favor, marque o indique con una X solo una alternativa*

- a. Siempre utilizo
- b. Sólo cuando utilizo el T-Bond Americano como Tasa Libre de Riesgo

- c. Sólo cuando utilizo el Bono Soberano Peruano como Tasa Libre Riesgo
- d. En otras circunstancias
- e. Nunca utilizo

P8. ¿Qué dato de Prima por Riesgo País (PRP) utiliza? *Por favor, marque o indique con una X solo una alternativa*

- a. EMBI Peru de JP Morgan
- b. EMBI para países emergentes de JP Morgan
- c. Índice Moodys
- d. CDs spreads
- e. Ratings Soberanos de calificadoras de riesgo

P9. ¿Realiza ajustes a las betas por razones de iliquidez de la acción? *Por favor, marque o indique con una X solo una alternativa*

- a. Siempre
- b. A veces
- c. Nunca

P10. ¿Realiza ajustes a las betas (BI) por razones de tamaño de la empresa? *Por favor, marque o indique con una X solo una alternativa*

- a. Siempre
- b. A veces
- c. Nunca